
JUNIO 1987
REVISTA PARA USUARIOS DE LA NORMA
LOAD
MSX
AÑO 2 Nº 14
A 4,20 REP. ARGENTINA
UTILIDAD DE LA RS-232
Crash
GANADORES DEL SORTEO
Inéditos
CHEQUES
SINTETIZADOR DE VOZ
Concurso de soft
ULTIMO MES
BBS
BOLETIN ELECTRONICO

PROGRAMAS EDUCATIVOS

MSX

Bajo Licencia de: IDEALOGIC, Fisher Price, SM, Alea, Spinnaker y Dimension New



*** Serie Biología**
Célula I
Célula II

*** Serie Cuerpo Humano**
Sistema Reproductor
Sistema Digestivo
Sistema Circulatorio

*** Serie Lexa**
1 El Duende
2 El Tesoro
3 El Torreon
4 El Oasis

*** Serie Logicolor**
1 Autos Locos
2 Manzanas y Gusanos
3 Rehenes

*** Serie Adolescentes**
Invierta y Gane
Compra y Vende
Roma: La Conquista

*** Serie Aprender Jugando**
1 Aventuras en el Circo I
2 Aventuras en el Circo II
3 La Alfombra Mágica I
4 La Alfombra Mágica II
5 Viajando con Heli I
6 Viajando con Heli II
7 El Cazador del Espacio I
8 El Cazador del Espacio I
9 La Abejita Inquieta I
10 La Abejita Inquieta II
11 La Abejita Inquieta II
12 La Moto Espacial I
13 La Moto Espacial II

*** Serie Patágoras**
1 Los Gases (Ley Boyle-Mariotte)
2 Espejos Planos (Reflexión de la Luz)



MSX Write
MSX Logo
MSX Plan
MSX LPC

Idea Base
Idea Tutor
Idea Texto

Consulte por
Contabilidad General
Sueldos y Jornales
Gestión de Ventas
Video Club

Edita y Distribuye SYSTEMAC S.A. ESMERALDA 320. 5º PISO, Capital Federal.
Teléfonos 35-1790/7942/1703/6179/9799.

LOAD MSX

Director General

Ernesto del Castillo

Director Editorial

Cristian Pusso

Director Periodístico

Fernando Flores

Secretario de Redacción

Ariel Testori

Prosecretario de Redacción

Eduardo Mombello

Arte y Diagramación

Fernando Amengual y Tamara Migelson

Departamento de Avisos

Oscar Devoto y Nelso Capello

Departamento de Publicidad

Guillermo González Aldalur

Servicios Fotográficos

Image Bank, Oscar Burriel, Víctor Grubicy y Eduardo Comesaña

Load Revista para usuarios de la norma MSX es una publicación mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° Piso, (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Radiollamada: Tel.: 311-0056 y 312-6383, código 5941. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: E. T. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de la Propiedad Intelectual.

ISSN 0326-8241

Impresión: Calcotam, Fotocromo tapa: Columbia. Fotocomposición: Interamericana Gráfica.

Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación.

Distribuidor en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P. B. Capital.

Distribuidor interior: D G P: Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E. 38-9266/9800.

CORREO ARGENTINO CASA CENTRAL | FRANQUEO PAGO CONCESION Nº 2536 | TARIFA REDUCIDA CONCESION Nº 1304

CENTURY 21

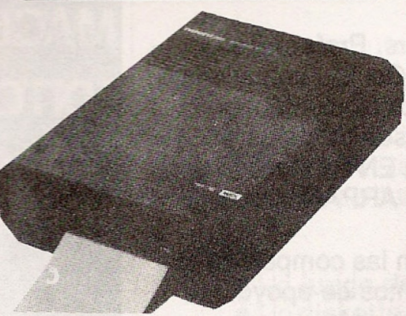


Bulletin Board Service (BBS) son términos desconocidos para muchos, que quizás lo asocian con las bases de datos. Pero BBS también es teleproceso, y Century 21 es uno de los mejores ejemplos. Hablamos con su creador y con el BBS. (Pág.**10**)

LA NORMA MSX Y LA "CLASE MEDIA" INFORMATICA

La notable disminución de costos de los equipos y el paralelo incremento de la potencia operativa de las microcomputadoras ha traído aparejado el surgimiento de una nueva clase dentro del mercado de las micro, que bien podría denominarse semi-profesional. (Pág.**22**)

TRX-700

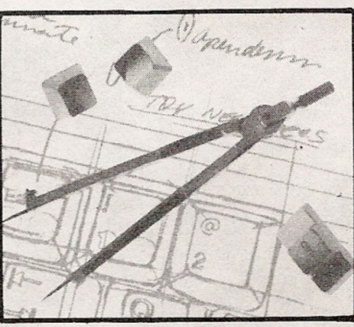


Este es el nombre de la interfase RS-232 que comercializa Telemática, y que puede incluir los programas MSX-Write y MSX-Plan, aparte de un programa monitor en *BASIC. (Pág. 6)*

APRENDER= ENTRETENERSE

El cuerpo humano y las actividades comerciales serán los tópicos con los que jugaremos aprendiendo. En uno nos deslizaremos por el aparato circulatorio a través de leucocitos y plaquetas. En tanto, quienes tengan espíritu vendedor podrán experimentar las vicisitudes de ser dueños de un negocio. (Pág. **8**)

dBASE, LA PANACEA



Dos números atrás comenzamos a conocer las múltiples posibilidades que este gran desarrollo nos ofrece. Muchas de ellas marcan diferencias incomparables con otro tipo de software, como la creación de "índices", que ahora veremos. (Pág. **29**)

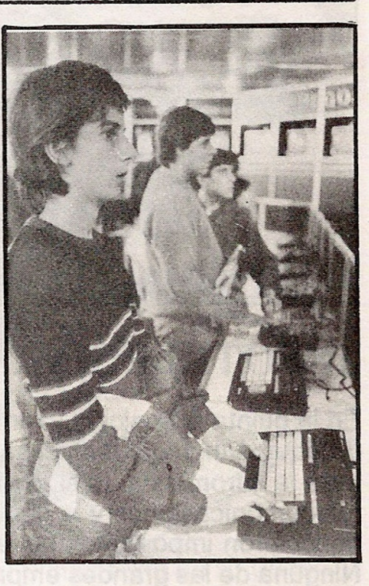
RINCON DEL USUARIO

Esta sección pretende ser un espacio abierto y de libre acceso a todos los usuarios de TALENT MSX. Creemos que de esta manera privilegiamos a todos nuestros amigos con las ventajas de una comunicación más específica en los distintos campos de interés. (Pág. **20**)

PROGRAMAS

Cheques (Pág. **14**) - Sintetizador de voz (Pág. **24**)

SECCIONES FIJAS



Noticias MSX (Pág. **4**) - Soft al día (Pág. **32**) - Buzón (Pág. **34**)

GANADORES DEL CONCURSO CRASH Nº2

```
EHMASP=NROSI
YY1TITESPORS
COSACXLO"[DA
$RAMTEGOIRKC
UKNANMARALIE
OWDRIOMWMPMT
NEIARREVOPEN
TN3BPPUTRNRG
V2WSAEOMD2GI
1HAWKSSRISES
SAKASXIFTDIT
TRHPQUOCINAI
```

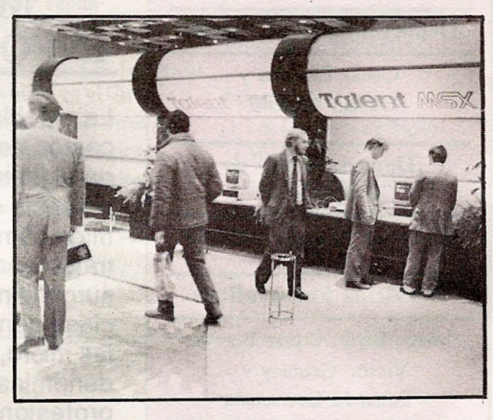
Cerramos el segundo concurso Crash, y los ganadores son: Horacio Eduardo López, Eduardo Néstor Landini y Alejandro Pace.

Cabe recordar que las palabras que se encuentran en el cuadro, están dispuestas tanto en diagonal, como *horizontal y vertical*, y a su vez tanto de arriba hacia abajo y viceversa, como de izquierda a derecha y viceversa. Lo que podemos estar seguros es que una palabra se encuentra siempre formando una línea continua y no quebrada. Esto es: si comienza en diagonal no continuara en forma horizontal.



TALENT EN INFOTELECOM

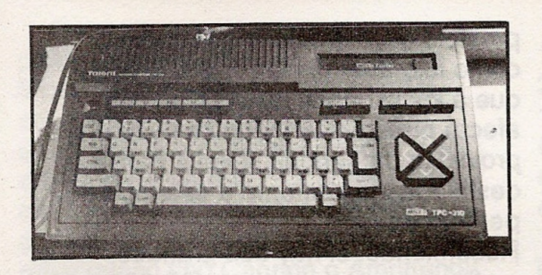
Esta empresa representante de la norma MSX en Argentina se instaló en sendos stands de los salones Belgrano y Libertador.
En el primero y bajo el nombre de TALENT, EL FUTURO nos encontramos con no pocas sorpresas. Allí Telemática mostró lo que es capaz de hacer. El gigantesco stand del salón Belgrano estuvo coronado por la MSX2 Turbo cuyo nombre técnico es TPC-310.
Esta máquina, con 128 Kbytes destinados únicamente a su representación de video, es capaz de hacer lo inimaginable.
Con una cámara de video conectada al digitalizador de imágenes especialmente diseñado para MSX, es posible atrapar los cuadros más inusuales y plasmarlos en la VRAM de nuestra MSX logrando una calidad fuera de serie. Y esto no es todo en lo



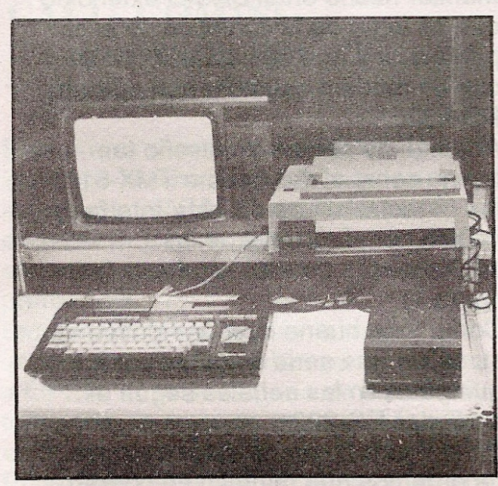


INFOTELECOM '87

En la quinta exposición internacional de equipamientos, técnicas y servicios para la infromática, teleinformática, telecomunicaciones y la ofimática, se conocieron importantes novedades.
Ninguna de las grandes empresas nacionales y extranjeras faltó a esta muestra realizada en el hotel Sheraton, que estuvo dividida en tres grandes salones: Belgrano, Libertador e Independencia.
Hasta el 7 de junio estuvieron allí los desarrollos más inosospechados, potentes y versátiles con que cuenta o contará el consumidor argentino.
Así se vieron desde las tradicionales PC, hasta terminales de bolsillo destinadas entre otras cosas a la verificación de firmas, pasando por la MSX-2, que promete el amplio stand de TELEMATICA para el futuro.
Allí estuvo todo. Desde las impresoras de bolsillo hasta los monstruos silenciosos de tecnología láser, pasando por las Laser Writer de varias firmas. Televisores color que caben en el bolsillo de un saco fueron una muestra de lo que vendrá.
También se dieron cita las editoriales y publicaciones más importantes del país referidas, claro está, a la informática.
Como era de esperar "Load MSX" estuvo presente en un stand.
Impresionantes imágenes de trozos de corteza terrestre, los programas de demostración de equipos como la famosa esfera cuadriculada que rebota contra las imaginarias paredes de un monitor, unidades de procesamiento masivo de datos que manejan cifras de 80 megabytes como si se tratara de una bolsa, velocidades de acceso de 200 megabytes por segundo, impresoras y plotters multicolores, y la elegancia de los stands contribuyeron a hacernos sentir en un mundo de fantasías.
Personal Computers, Profesional Computers, Home Computers, equipos mini, macro, multifunción y de procesamiento, bases de datos y hasta la mísmisima ENTel mostró las bondades de la red ARPAC, en un stand funcional.
También estuvieron las compañías que fabrican los elementos de apoyo imprescindibles para el buen funcionamiento del hardware.
Realmente nada faltó, micro discos, minidiscos, discos de 5 y 8 pulgadas, las unidades de almacenamiento en cartuchos de cinta, cintas de las más diversas clases, junto con papeles y formularios continuos impresos y no impresos, cubrieron todas las necesidades junto a la más variada gama de periféricos.
En resumen, una muestra que sintetizó el presente y futuro de la informática en nuestro país.







que a video se refiere. Con el software editor de imágenes diseñado también especialmente, es posible modificar o agregar nuestros propios gráficos o mensajes a las imágenes impresas en los bits de la MSX2 gracias a la cámara y al digitalizador. Y más aún, podremos imprimirlos tal cual los vemos en la pantalla por medio de no menos especiales impresoras color que logran copiar con gran calidad lo definido en la pantalla.
También se vio el proyecto comentado en nuestra revista, que permite acoplar un teclado a nuestra MSX 1 o 2, y que, acompañando a un, microprocesador, es capaz de hacer cualquier cosa en materia de sonidos y ruiditos.
Con esto el stand recién comenzaba. Una buena parte del mismo esta destinada al LOGO y los desarrollos de robótica. Pequeños seres que cobran vida dentro de mágicas cajas de cristal, gracias a las bondades de este singular lenguaje.
No faltaron los potentes periféricos, como modems, interfases RS-232, el Plotter, las redes MINI-LAN conectadas y, en uso permanente de los asombrados visitantes, un sinnúmero de consolas conectadas con juegos para los fanáticos de esta lides.
También el software de calidad comercial tuvo un amplio espacio. Se encontraron desarrollos agropecuarios, comerciales, etcétera, que mostraron las posibilidades de estas magníficas computadoras.
El boquiabierto visitante se encontró con muestras del software gráfico y sonoro de las futuras MSX 2.
Pero no fue éste el único espacio que ocupó TALENT en la muestra. Nos encontramos con otro en el salón LIBERTADOR, no precisamente pequeño y con vecinos "apenas conocidos" como IBM, NEC, etcétera. También allí estuvo el futuro. Esta vez la reina del stand era nada menos que la PC de TALENT.
En ambos lugares encontramos el asesoramiento perfecto y la cordial atención de la gente de Telemática.

TRX-700

Este es el nombre de la interfase RS-232c que comercializa Telemática, y que puede incluir los programas MSX-Write y MSX-Plan, además de un programa monitor en BASIC.



Posiblemente aquellos a los que se les haya pasado leer algunos textos de Load MSX nº 8 no tengan muy en claro qué es ni para qué sirve una interfase de esta naturaleza. Nosotros tampoco.
Pero suele utilizársela para comunicaciones, según se chimenta, pues es una norma que se generalizó mundialmente, y que fue creada por la EIA (Electric Industries Association).
¿Comunicaciones entre qué? se preguntarán, y la respuesta es tan fría como los comunicados, entre computadoras o entre éstas y periféricos.
¿Qué periféricos suelen poseer RS-232c?. Algunas impresoras como la Brother 1009 o la Apple Macintosh Plus, una gran cantidad de modems como el ASC, uno que otro plotter, y vaya a saber qué otro apartejo que pulule por ahí.
Quizás la más importante de las aplicaciones posibles sea también una de las más económicas, por ejemplo probar la conexión de nuestra RS 232c con cualquier otra RS-232c que posea un amigo conectada a su computadora, cualquiera sea ésta. Así lograríamos dialogar con cualquier computadora desde nuestra MSX. Y por supuesto que esto es posible, bastará, como dijimos, con conseguir solamente otra computadora con RS-232c, además de la nuestra, claro está.
Otra de las aplicaciones realmente interesante pero ya no tan económica es la de conectar nuestra RS-232c a un modem que posea esta entrada, y éste a su vez a la línea telefónica para acceder a Servicios de Información en línea como Delphi, o los mismísimos The Source y Compuserve, pasando por supuesto por todos los magníficos BBS (Boletines electrónicos) nacionales.
La conexión en lo referente a las impresoras no es tan interesante ni económica, además la mayoría de las buenas impresoras poseen entrada paralelo o Centronic, o a lo sumo como lujo además la RS-232c, cosa que a los usuarios de MSX no nos afecta pues estas máquinas vienen provistas de sendas salidas paralelo, destinadas justamente a este tipo de periféricos.
Resumiendo, si hay dos grandes motivos para adquirir una RS-232c, éstos son el de conectar el mejor de los modems (auto answer-auto dial), o el de conectarnos directamente con otra computadora, por ejemplo para compartir un drive, y/o simular que poseemos una terminal.

TIENE DE TODO

Es cierto, como dijéramos en el copete, ésta RS-232c puede estar acompañada por el procesador de textos MSX-WRITE, la planilla de cálculo MSX-PLAN, y un programa monitor hecho en el BASIC extendido que se logra de la conexión de este periférico, y que facilita la conexión con un modem estándar con entrada RS-232c.
Además de poseer un diseño tan bueno como el del modem TMX-510, las características de esta interfase hablan por sí mismas de las posibilidades de este producto (ver figura 1).
Como toda buena interfase posee en su salida una serie de pines por los que pasarán las señales según el estándar RS-232c.
En la figura 2 vemos esto, y recordemos que también se podrán hacer conexiones con el estándar RS 422, como el que poseen las Macintosh.
El buen programa monitor que acompaña al modem y que se aloja en una EPROM, dentro de la oscura carcaza, se ejecutará con sólo invocar desde BASIC a la instrucción Call Menú o su abreviatura _Menú.
Este programa totalmente posee las instrucciones extendidas del BASIC estándar que ha preparado la norma MSX para sus interfases RS-232. Por eso este programa funcionará perfectamente en cualquier MSX con esta o cualquier otra interfase que, del lado de la computadora, respete la norma. Recordemos por ejemplo que las instrucciones que hacen referencia al RS-232c están disponibles tanto en esta interfase como en la HX-22 de Toshiba.
Además la TRX-700 funcionará perfectamente en la HX-20. también de Toshiba, cosa que habla de la calidad y responsabilidad de los fabricantes de la misma. Solamente hará falta adquirir el adaptador APT-950 que también fabrica Telemática,

para poder insertarla en uno de los Slots de la misma. En cuanto a su conexión a la DPC-200, ésta es directa (si no tenemos conectado el drive), de lo contrario también habrá que adquirir el adaptador, pues el conector es del mismo tipo que el del drive (plano tipo Cannon o Amphenol).

Figura 1

Medidas externas: Base= 19 cm por 14 cm. Altura= 5 cm.
Estructura: Caja inyectada en plástico negro.
Fuente de alimentación: Entrada: 220 volts CA. Salida: 8 volts CC, 500 mA.
Velocidades de transmisión en Baudios (bits/segundo): 50, 75, 110, 300, 600, 1200, 1800, 2000, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600 y 19200.
Capacidad de bancos de memoria (opcionales): 3 bancos de 16 Kbytes. 1 banco de 32 Kbytes.

Figura 2

Denifición de señales del conector RS-232C

Pin Nº	Señal
1	tierra del equipo
2	dato transmitido
3	dato recibido
4	request to send
5	clear to send
6	data set ready
7	tierra de señal
8	carrier detect
9	no utilizado
10	"
11	"
12	"
13	"
14	"
15	"
16	"
17	"
18	"
19	"
20	data terminal ready
21	no utilizado
22	ring indicator
23	no utilizado
24	"
25	"

LAS INSTRUCCIONES

CALL COMINI ("expresión", Rx, Tx, Time out)

Esta nueva instrucción de BASIC, al igual que muchas de las que no se incluyen en el BASIC estándar por pertenecer a comunicaciones específicas con periféricos, poseen el prefijo Call.
Esta particular es quizás la más importante de todas ellas pues, similar a OPEN, es la encargada de establecer todos los parámetros que se utilizarán en la comunicación.
El parámetro "expresión" que va entre comillas puede contener la siguiente información:
a) Longitud en bits de los datos a ser transmitidos o recibidos. Estos pueden tener (ateniéndose a las longitudes usuales de transmisión) 5,6,7 u 8 bits.
b) Si se ha de utilizar para chequeo de error, el control de paridad (par, impar, ignorar la paridad, sin paridad). Es decir, se puede controlar la suma de los datos viendo si dicha suma da un número par, impar o restándole importancia.
c) Se puede establecer la cantidad de bit de stop o parada. Estos valores estarán comprendidos entre 1 y 3.
d) Se puede habilitar o no el reconocimiento de caracteres en la transmisión, este método es conocido por: XON, XOFF (donde la X significa transmisión).
e) Se puede definir o no que por cada caracter cuyo ASCII sea 13 (RETURN), se ejecute un salto de línea. Esto se hace en forma distinta para la transmisión que para la recepción.
Los siguientes dos campos (TX y RX) son los que establecen la cantidad de bits por segundo en los que recibiremos y en los que transmitiremos.
Estas velocidades, como vimos en el cuadro, oscilan entre 50 y 19200 baudios.
Por último Time out será el valor en segundos que la computadora esperará para recibir un dato. Si este tiempo expira, se producirá un error que indicará que el tiempo convenido terminó.

OPEN "COM[n]:" [FOR <modo>] AS [#] <Nº de archivo>

Esta es la encargada de habilitar el canal de comunicaciones y hacer espacio en la memoria para alojar un buffer de 127 bytes, en los que se depositarán temporalmente los datos que transiten por ese canal.
El campo marcado con n al igual que todo lo que se encuentra entre corchetes puede ser omitido. De no hacer esto su valor deberá ser 0.
El campo de <modo> es el encargado de informar a la computadora, si el archivo de comunicaciones abierto será de salida o entrada secuencial. Por eso puede tomar los valores "OUTPUT" e "INPUT". Si este campo se omite, la interfase asumirá que se trata de trabajar con los datos en ambos sentidos.

CLOSE [#] [<Nº de archivo>],...

Esta es la encargada de cerrar el canal de comunicaciones abierto con la instrucción anterior, y liberar el área de memoria reservada para este (buffer). Podrán cerrarse tantos archivos como se desee con sólo especificar el número que le corresponde.
Las siguientes cuatro instrucciones son realmente interesantes.

SAVE"COM[n]:"[,A]

Permite enviar un programa BASIC a través del canal de comunicaciones.
El programa puede ser enviado tal cual se encuentra cualquier programa BASIC en la memoria de la computadora (o sea en forma de tokens), o en los valores ASCII que componen los caracteres de cada una de las instrucciones y parámetros que componen el programa (o sea igual que figuran en los listados de nuestra revista).
Esto se logra agregando la A al final de la instrucción, u omitiéndola.

LOAD "COM[n]:" [,R]

Esta es la que permite cargar un programa BASIC desde el canal de comunicaciones, y que será capaz de ejecutarlo una vez que haya terminado su carga, si se le agrega la opción R.

MERGE "COM[n]:"

Este, al igual que su homólogo del BASIC estándar, es capaz de mezclar un programa BASIC que se reciba a través del RS 232 con uno residente en memoria.

RUN "COM[n:]"

Este comando permite cargar y ejecutar un programa BASIC al igual que la instrucción LOAD asociada a esta interfase.
Existen 10 instrucciones más entre comandos y funciones destinadas al control de interrupciones.
Podremos hacer con ellas tantos y tan variados tipos de software, como necesidades tengamos. Estas instrucciones son totalmente estándar MSX. Como vemos esto abre las puertas de toda comunicación entre MSX de cualquier marca.

APRENDER= ENTRETENERSE

El cuerpo humano y las actividades comerciales serán los tópicos con los que jugaremos aprendiendo. En uno nos deslizaremos por el aparato circulatorio a través de leucocitos y plaquetas. En tanto, quienes tengan espíritu vendedor podrán experimentar las vicisitudes de ser dueños de un negocio.

SISTEMA CIRCULATORIO

Por nuestras páginas han pasado ya **Célula 1**, **Sistema Digestivo**, **Sistema Reproductor**, etcétera, todos programas que se comportan como docentes robóticos, y que aparentemente están hechos por la misma persona o grupo de personas.

Todos ellos, incluyendo este título, están planteados y desarrollados bajo la misma norma o regla. Este planteo consiste en dar una explicación a través de textos que aparecen, prácticamente en todos los casos, a la derecha de la pantalla, dejando lugar para ilustraciones a la izquierda de la misma. Así el desarrollo de todos estos programas consta de una explicación ilustrada, en la que deberemos prestar mucha atención, para poder luego pasar al Test compuesto por preguntas del tipo multiple choice.



Como los demás, éste comienza preguntándonos nuestro nombre (que no sabrá distinguir si lo ponemos en minúsculas), junto a su pantalla de presentación que recuerda las proporciones humanas de Da Vinci.

Acto seguido se nos presentará la primera explicación que trata sobre las funciones del sistema, acompañada por el contorno de un asexuado humano, por el que se distribuirán las sustancias nutritivas, oxígeno y dióxido de carbono.

Luego de graficar su distribución, cada una de éstas, según se ve, se depositan en las cuatro extremidades. Esto nos hace suponer que las manos y los pies poseen grandes reservas de sustancias vitales, hasta que se transforman allí mismo en dióxido de carbono.

Luego y saliéndose de la tradicional presentación de texto a la derecha de la pantalla se nos explica la composición sanguínea. Leucocitos, trombocitos y plaquetas serán explicados, y pasarán de un lado al otro de la pantalla, sin salirse de un rectángulo amarillo.

Entonces pasamos al funcionamiento del corazón. Un buen dibujo lo representa y acompaña la explicación del mismo. Así veremos, según nos muestra esta simulación de la sístole y la diástole, cómo el músculo permanece sin perder su forma externa mientras su interior se mueve graciosamente..

Ya es tiempo de saber algo sobre los vasos sanguíneos, y la explicación comienza con la de una arteria.

Rompiendo nuevamente con el esquema de pantalla, un gran caño rojo (ampliación esquematizada de una arteria) nos muestra cada uno de los tejidos que componen este tipo de conductores. Algo similar ocurre con la explicación de las venas. En el gráfico del corte longitudinal de las mismas (para que puedan apreciarse las válvulas), las venas aparecen de color azul y muestran claramente su composición.

Siguiendo con el interior del cuerpo, llegamos a los capilares que, según el gráfico, en su unión a una arteria y a una vena, se asemejan bastante a un reductor de velocidad neutrónico.

Por último se nos muestra muy esquemáticamente cómo se produce la circulación sanguínea dentro de nuestro cuerpo.

Al terminar las explicaciones se da la posibilidad de optar por volver a repasar toda la explicación, por pasar al test, o dar por terminada la ejecución del programa.

Este tema se podrá ver siempre de una sola vez y de principio a fin, sin poder optar entre un determinado tema, o salir del mismo. Esto mismo se aplica a la parte de evaluación, cosa que es muy útil si se trata de una evaluación en clase.

La opción de terminar la ejecución del programa y poder apagar la computadora, no se da sino hasta después de haber pasado la explicación completa del Sistema Circulatorio y su test completo. Pues al terminar la explicación sólo podremos optar entre ver nuevamente todo el texto, o pasar al test (que siempre será más entretenido, tendremos más participación y, por sobre todas las cosas, es más corto...). (**Bitgame**).

COMPRA Y VENDE

"Divertido juego de inteligencia y estrategia comercial" es lo que reza la carátula del manual de este peculiar entretenimiento, y no es errado. Como la gran mayoría de los entretenimientos de esta clase, es juego de **Idealogic** comienza pidiéndonos que ingresemos nuestro nombre.



Aunque no hayamos pensado jamás que el comercio de venta al público sería algo que nos fuera a gustar, éste nos mostrará lo divertido y arriesgado que puede ser. Más aún en un país donde la inflación y por ende los precios de costo de los productos que se venden son fluctuantes.

Durante seis meses podremos disfrutar de ser cuentapropistas en un negocio de venta de televisores. Deberemos adquirir primeramente el carnet que nos habilita como buenos comerciantes. Para ello contestaremos una serie de preguntas referidas a la actividad comercial. En el manual se dan algunas ayudas sobre los términos más comúnmente utilizados en estos menesteres.
Acto seguido podremos elegir el correspondiente nivel de dificultad. Este varía de 1 a 3. Se nos asigna un capital inicial para poder montar y tratar de hacer fructificar nuestro negocio. Este es variable y depende también del nivel de dificultad que hayamos elegido. Hay que recordar que este negocio se montará en España, por lo que la unidad monetaria será la peseta.
Así como en todo negocio, debemos comprar a las fábricas de televisores, y sujetarnos a los precios que la inflación o aumento general de precios les asigne para vender.

Nuestro capital inicial podría estar en el orden de los dos millones de pesetas al comenzar en el nivel uno, en un millón en el segundo nivel, etcétera. Por el mes de enero el valor de un televisor en la fábrica será de alrededor de 45.000 pesetas, también en el primer nivel.

Pero en esta pseudodependencia española, la inflación varía e inclsuive se da la desflación (ojalá pasara aquí ¿no?), por lo que los precios varían bastante de un mes a otro.

Esto es lo que hace que debamos comprar y vender en los momentos oportunos que obviamente no son los mismos.

El precio de venta de nuestros televisores al público podremos fijarlo a nuestro gusto, pero la máquina nos indicará si estamos por encima del valor al que se vende en los restantes comercios de barrio. De ser así, nuestras ventas, como es lógico, comenzarán a bajar.
En todo momento podremos consultar cómo está el mercado, si bien o mal, cuál es el precio de costo de los televisores que compramos (por si ha sufrido alguna variación), cuál es el margen de ganancia que nos deja según el precio de venta que hayamos fijado, y más.
Permanentemente podremos tener la información que documenta nuestras operaciones: balance, stock, gráficos que representan nuestro capital en el banco y el stock de televisores disponibles, y en la parte superior de la pantalla, se verán las cifras exactas de estas dos cosas: capital y stock.
No siempre la fábrica está dispuesta a vendernos cuantos televisores queramos. Es más, puede llegar a estar cerrada por huelga (cosas que pasan...).
Lo importante es no pretender ganar más del 40 % del costo del aparato. Esto, junto a compras oportunas de buena cantidad y precio, aseguran casi el éxito de nuestro negocio. Decimos "casi", pues si poseemos mucho dinero invertido en estos aparatejos, puede que el tiempo nos juegue sucio, y que por una inundación perdamos todo lo invertido. Como era de esperar, una compañia aseguradora nos venderá su póliza en unas 100.000 pesetas, asegurando nuestra inversión en un millón de pesetas como máximo (peor es nada).
Pero si nuestra intención es vender un poquito más caro que los demás, podremos apelar al recurso siempre listo de la Publicidad. Esta hará lo posible para que se acerquen los clientes a nuestro local, pero recordemos que esto no es barato precisamente. Su valor varía entre dos o tres veces lo que vale un televisor.
El juego termina cuando no somos lo suficientemente solventes como para hacer frente a algún pago, o cuando la rentabilidad de nuestras operaciones al llegar al sexto mes, apenas supera el interés que el banco ofrece. Puede pasar también que nuestra rentabilidad supere con creces el porcentaje de interés que ofrece el banco, con lo que tendremos opción de jugar otros seis meses.
Por suspuesto que en la lucha diaria por la subsistencia, se nos presentarán cosas de las más insospechadas en los momentos menos oportunos. Por ejemplo, el pago de la luz, servicios de agua, impuestos, pago por fletes por cada vez que hagamos una compra (cosa que también influye en el instante de comprar pues este valor puede llegar a 6 veces lo que vale un televisor según el momento), etcétera.
Pero también tendremos algunas satisfacciones, como cobrar los intereses mensuales del banco, el valor de alguna póliza, y por supuesto los siempre bien amados clientes consumidores de la teledifusión.
Dentro de los entretenimientos comerciales que hemos visto hasta el momento para MSX, éste es sin dudas el mejor. Quizá mejor resuelto aún que "Invierte y Gana", que también es interesante. Quizás el único punto en contra, y depende de cómo se mire, sea el que representa el hecho de tener que hacer las cuentas del saldo mentalmente luego de cada operación, cosa que hace más lento el desarrollo del juego. (SYSTEMAC)

CENTURY 21

Bulletin Board Service (BBS) son términos desconocidos para muchos que quizás lo asocian con las bases de datos. Pero BBS también es teleproceso, y Century 21 es uno de los mejores ejemplos. Hablamos con su creador y con el BBS y aquí está la nota.

Buenos Aires, 15 de septiembre de 1984, el segundo medio de comunicación electrónica vía computadoras se estrenaba.
Ya funcionaba por aquel entonces Quick Info 80!, cuyo equipo básico era una Radio Shack de Manuel Movilevsky y Antonuchi (hoy los responsables de Delphi), que desde los comienzos conocían a Pedro I. Corral, don "José Century 21". Con una Apple ITT 2020 y dos drives, Corral comenzó el primer BBS en forma gratuita, en gran parte gracias a los que luego fusionaran Quick Info con Delphi. Por aquel entonces Quick Info comenzó a cobrar una tarifa por el uso de su conexión, y de hecho contaban con bastante gente. Así es que Corral anunció en dicha base el lanzamiento de su propio boletín electrónico, y la aceptación fue inmediata, 150 nuevos socios lo apoyaron. El tiempo pasó, y Century 21, conocida como uno de los boletines con mayor criterio, cuenta ya con casi 780 passwords, de los cuales aproximadamente 300 hacen un uso continuo del mismo. A partir de marzo de este año dejó de ser gratuito, aunque no es un delirio su cuota. Hay que mantener el equipo, más adelante veremos por qué.

¿QUE ES UN BBS?

Como en todas las cosas, es importante saber de qué se trata antes de opinar, y un BBS no escapa a esta regla.
Bulletin Board Service es una publicación electrónica dinámica en la que varios usuarios comparten y ofrecen información.
Los medios más importantes que ofrece un servicio de este tipo son los de correo privado entre usuarios, y los de boletines de lectura general de todos los usuarios.
Así los boletines electrónicos se transforman en clubes electrónicos en los que los socios se reunen también para debatir algún tema, pasarse chimentos del medio y disfrutar de su hobby.
Y aunque en la Argentina esto no está demasiado difundido, Corral nos contó que en los EE.UU. se le utiliza por ejemplo en los colegios.
La esposa de uno de los usuarios de su BBS que vive en ese país del norte, es maestra de una escuela en la que se utiliza este tipo de medio para que los padres de los alumnos mantegan un contacto fluido con los docentes, enterándose de las notas, mensajes y reuniones, entre otros, que surgen de la concurrencia al establecimiento por parte de sus hijos.
Muchas son las aplicaciones que un BBS puede tener, y también muchos son los usuarios que han pensado y realizado un servicio de esta naturaleza. Pero no son muchos los que subsisten. Pues contrariamente a lo que se puede creer a simple vista, requiere del trabajo constante por parte del responsable de contesatr el correo, y trabajos suplementarios, que hacen que ésta no sea una tarea fácil (que culmina cuando se ha creado el soft).
Además en los EE.UU., crear un "servicio de informaciones en línea" de esta naturaleza cuenta con el apoyo de mucha gente, y en especial de las compañías telefónicas, que proveen de las líneas necesarias al sistema, para que el acceso sea fluido y simple. No es que las compañías estadounidenses sean benefactoras, sino que realmente para ellos es un negocio, ya que tienen la seguridad de que así los usuarios utilizarán el teléfono.
Es un lástima que este negocio aquí no vaya sido visto por nuestra querida ENTEL.
Las ventajas que se les brindan a los BBS en el país del norte, junto a los que poseen la iniciativa y responsabilidad de continuidad, hacen que el número de este tipo de medios se eleve hasta aproximadamente 6000. Las velocidades de transmisión de dichos BBS oscilan en los 1200 baudios y más, lo que produce que en menos tiempo se acceda a más información, y por ende a que mayor número de personas lo utilicen.
Además se incluye color y en algunos casos efectos sonoros.

¿COMO ES CENTURY 21?

Pedro I. Corral que diariamente dedica algo más de 2 horas a la atención del correo y organización de su sistema, está orgulloso del buen nivel de los usuarios del BBS.
Como todo BBS que se digne de tal, Century ofrece a los aficionados a estas lides la posibilidad de intercambiar opiniones por medio del correo electrónico, y la de exponer y recabar información por medio de los boletines. Esos últimos son actualizados, cambiados, o dados de baja tanto por los propios socios-autores como por el operador. Esto, según nos cuenta Corral, garantiza la siempre vigente, útil y hasta quizás polémica información que se puede encontrar en los más de 300 boletines de hasta 4096 espacios o caracteres cada uno.
Los temas que incluyen son de lo más variados, encontrándonos, ¿por qué no? con un espléndido tratado de ajedrez, contribución de uno de los socios.
Polémicas discusiones electrónicas sobre los más diversos temas, incluyendo el futuro de las "computadoras de control mental" que aportara un socio más como lo es Gonzalo Bueno (responsable de Los Pinos que es nada menos que otro servicio similar del que hablaremos más adelante) mantienen un gran clima entre los aficionados.
Actualmente Century 21 ofrece distintos niveles o categorías de usuarios. Pero básicamente son dos los que por primera vez acceden y no pueden todavía hacer uso de las posibilidades que citábamos más arriba, y los que ya pueden hacer uso de ellas. De todos modos el primer contacto con Century es sumamente agradable, y ofrece las opciones que vemos en la figura 1, aunque algunas no estén disponibles a este primer contacto.
Tres categorías de boletines son las que maneja en forma corriente todo aquel que pertenece a la familia electrónica Century. Estas categorías que han dado en llamar B1, B2 y B3, son las que dan acceso a los beneficios de que hablabamos más

arriba. La última (B3) es una sección en la que los boletines que son escritos también por los antiguos usuarios, pueden ser leídos por los que por primera vez acceden al servicio. Así los más antiguos explican y cuentan a los novatos las bellas posiblildades que otrece pertenecer a la gran familia.
Lo posible dentro de Century es mucho, y entre ello también encotramos y en forma separada de los boletines y dentro del menú principal, la opción de acceder a temas generales que también se actualizan permanentemente.
En la figura 2 vemos algunos de los temas que se exponen en esta área. Y en la 3 vemos, por ejemplo, cómo expone la gente de la Universidad de Buenos Aires, más exactamente la de Ciencias Exactas y Naturales, pertenecientes al departamento de computación, los equipos con los que allí se cuenta.
Una facilidad más es la de poseer una casilla de correo en donde recibe su correspondencia y se trata de la número 25 CP 1406 de Capital.
Seguramente no podremos ver todas las posibilidades que el servicio de Century nos ofrece; quizás sería interesante nombrar que entre ellas se encuentra una lista con decenas de números telefónicos pertenecientes a BBS de los EE.UU.. De todos modos queda bien claro que las dimesiones del mismo son insospechables.

Figura 1

```
****************************************
*           Lista de mandos            *
*--------------------------------------*
*      B3  Entrada al Boletin          *
*--------------------------------------*
* (R)leer!  E -> Examinar su nivel     *
* correo !  F -> Mensajes al operador  *
*---------+  H -> Detalles del Help    *
* $ = News tema  *
* C =Charla T -> Terminar sesion.      *
* D -> Define formato de pantalla.     *
* P -> Cambio de password .            *
****************************************
```

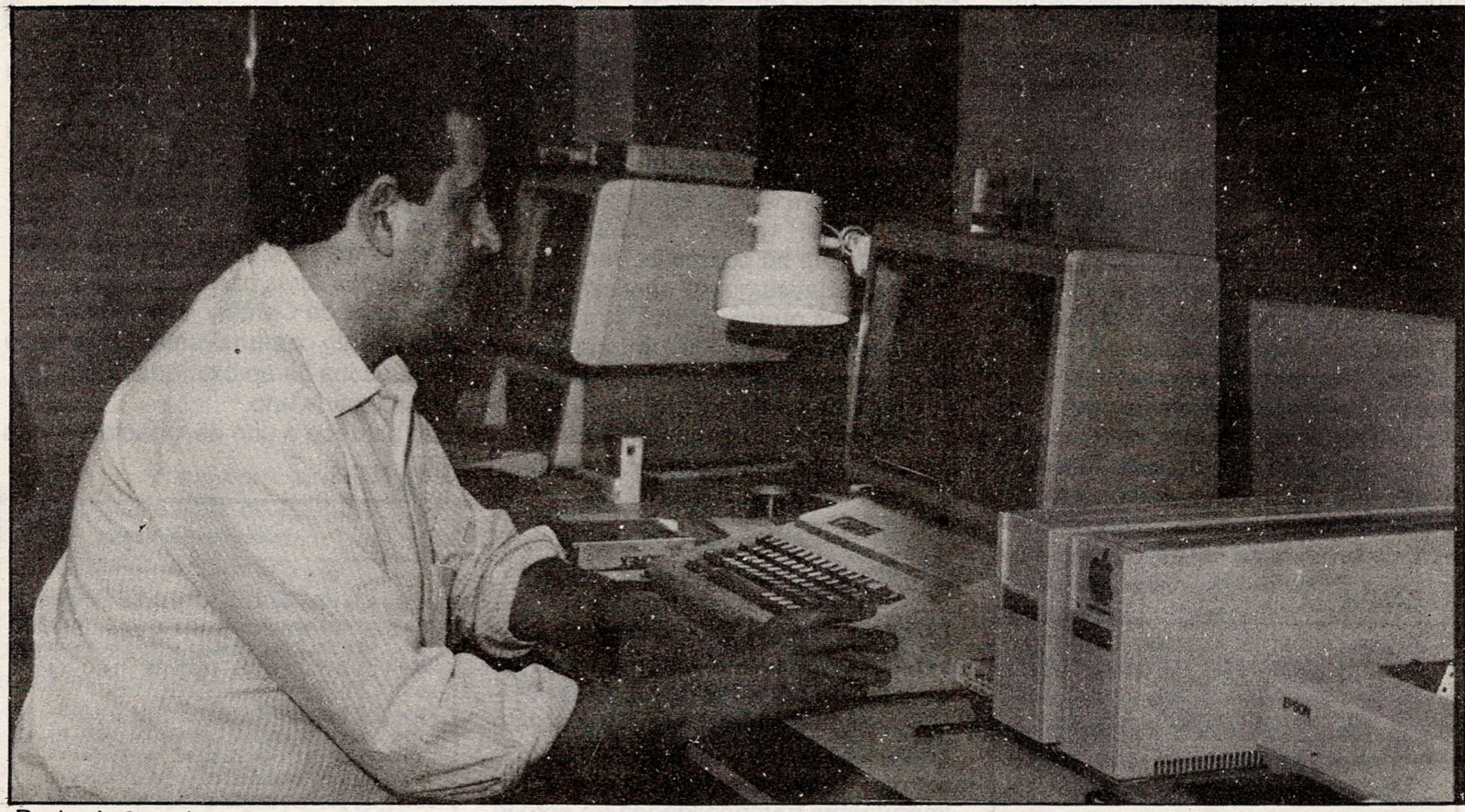
GENTE Y TIEMPO

El hecho de que a pesar de ser un servicio fríamente electrónico, los usuarios se empeñen en darle el cálido toque humano, hace que en la historia de Century se anoten unas cuantas situaciones curiosas, y que importantes personalidades de este y otros medios se hayan acercado a él. Entre estas ilustres personalidades se cuenta nada menos que con la del señor canciller Dante Caputo. Quizás algunos ya sabían de su afección a las computadoras. También el señor Antonio Batro que brinda su permamente esfuerzo al Instituto Oral Modelo, quien fuera el responsable entre la primera comunicación entre el presidente Raúl Alfonsín y Jonas Salk de los Estados Unidos, vía The Source.
Como vimos también la Universidad de Buenos Aires hace uso de las bondades de Century. Así es como éste cuenta con un promedio diario de 70 llamados de aproximadamente 15 minutos cada uno.
Esto se debe a uno de lo factores más

Figura 2

```
-------------------------------------
          Temas Generales
-------------------------------------

 1)  Apple peeks, pokes,and calls
 2)  Micromodem JI programa info
 3)  Ascii Express pro help Keypad
 4)  C.INTEGRADOS NUEVOS INFO (1)
 5)                           (2)
 6)   BILLBOARD 12/08/86
 7)  SERIES MAS VISTAS TV U.S.A
 8) =========== U B A ============
 9)  ****  CZERWENY   ( 1 ) ****
10)  ****  CZERWENY   ( 2 ) ****
11) Como programar salidas RS-232
12)Explicacion del item anterior.
13)    ---=== P O L I C I A ===---
14)    --= H O S P I T A L E S =--
15 ---- OPERADORES DE GRUPOS ------
```



Pedro I. Corral

importantes con que cuenta este medio, y es que funciona los 365 días del año las 24 horas, sin feriados ni huelgas. Esto hace que el último disco rígido con que se actualizó el equipo haga más de dos años que gira sin detenerse.

Pero no todas son rosas en el camino de un BBS. Sobre todo si de tormentas se trata, y recordemos que en los últimos años hemos tenido algunas de categoría mundial. Así fue comc tres rayos partieron la historia de Century, literalmente el equipo, responsable también de su ininterrumpido funcionamiento. Según Corral no hubo filtro que los detuviera, y recomienda muy especialmente los protectores de línea gaseosos, para todos aquellos que trabajan con modem.

EL EQUIPO

En lo que respecta al soporte del sistema, o sea el Hard, Century responde incansablemente con una Apple 2E de 128 Kbytes de RAM, hard disk SIDER de 20 Megabytes, un drive de 140 Kbytes, una tarjeta de control de tiempo Mountain y un modem Apple Personal 300-120 con su trajeta SSC Apple.

El software es de origen norteamericano, y presenta algunas traducciones, cosa que es de utilidad según Corral, para familiarizarse con la terminología utilizada por este tipo de medios, a la hora de comunicarnos

Figura 3

```
==========================================
============ U B A =======================
==========================================

Fac.Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Computacion.
Lista de Equipos en el Laboratorio :
  4 - IBM PC
  1 - IBM PC/XT
  2 - NEC APC/III
  1 - Burroughs B20, Modelo B26 con
      tres terminales.
  1 - Microsistemas MS-61
  1 - NCR TOWER Con cuatro Terminales
  1 - VAX 11/750 con 25 terminales.
 .(Depende del Instituto de Calculo
   de la FCEN)
  Proximamente esperamos incorporar
  15 IBM PC Compatibles y 20 Apple
  Macintosh.
Fac. Ciencias Exactas y Naturales.
Departamento de Computacion.

Actividades del Depto.Computacion:
    Actualmente en el Departamento de
Computacion ademas de las actividades
academicas (dictado de las materias
correspondientes a la carrera de Lic.
en Ciencias de la Comp.) se desarro-
llan actividades de Investigacion
Desarrollo y Produccion de Software
en los principales temas de comp.
Por ejemplo:
*Software orientado al calculo
 numerico.
*Software en lenguaje C bajo sistema
 operativo UNIX.
*Software para IBM PC en Assembler
 8088/86, Turbo Pascal, C, etc.
*Software en Pascal y Assembler 8086
 para Burroughs B20.
*Investigacion en Inteligencia Arti-
 ficial y Teoria de Lenguajes.
*Telecomunicaciones.
*Etc.
Ante cualquier tipo de consulta esta-
mos a su disposicion para brindarles
la ayuda necesaria.
Nicolas Baumgarten, Nestor Felippone
  Jorge Amodio    FCEN -UBA #250
==========================================
```

con un sistema extranjero (alien). Corral, que actualmente trabaja en una compañía dedicada al video, y se desempeña además como directivo del Centro de Radio Aficionados de Buenos Aires, nos contó que ya está trabajando con un nuevo soft que permitirá acceder en 35 niveles de importancia distintos, por medio de los cuales se podrá tener acceso a programas y archivos de hasta 400 Kbytes cada uno. Trabaja a 1200 baudios (1200 bits por segundo).

El multifacético y emprendedor José Century 21 posee por supuesto otros equipos de apoyo, a los que sus hijos también se acercan y, según dice, manejan mejor que él. Actualmente también se encuentra trabajando en un proyecto de captación de imagénes satelitarias, sin descuidar las actividades de su club electrónico, el que se reune periódicamente para ver las caras y debatir los temas que generan polémicas electrónicas en su BBS. Por último les pasamos los datos técnicos del sistema para que nuestros emesequisómanos también puedan disfrutar de este delirio electrónico.

Teléfono: 632-7070
Norma: Bell
Duplex: Full
Paridad: No
Bit de Stop: 1
Longitud de palabra: 8 bits
Line Feed: No
Baudios: 300
Cuota mensual fija: 10 australes

2º CONCURSO
DE PROGRAMAS

auspiciado por TELEMATICA S.A. que proveerá los siguientes Premios:

PRIMER PREMIO

UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

UNA BECA

para trabajar en el Departamento de Investigación y Desarrollo de Telemática S.A.

SEGUNDO PREMIO

UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

ESPECIAL

Entre los programas recibidos, algunos de ellos podrán ser editados por SYSTEMAC S.A., reconociéndose los derechos de autor

En caso de que el ganador no pueda utilizar la beca, será ofrecida a quien obtenga el segundo premio, y si éste tampoco pudiera aprovecharla se otorgará a alguno de los participantes del certamen que se hubiera destacado.

Se premiará el mejor software de cualquier clase (juegos, utilitarios, científico o comercial).

BASES: **No sólo será indispensable que el programa enviado en caset ó disket funcione correctamente, sino que además debe cumplir con ciertas reglas:**

- *Programación estructurada en bloques fácilmente diferenciables.*
- *Fácil seguimiento del mismo y detalle de éste como parte de su documentación. (Diagrama de bloques con los números de línea que los identifiquen).*
- *Aclaración y clara explicación de los algoritmos utilizados, deben figurar como parte de la documentación.*
- *Las variables y/o direcciones de memoria utilizados también se deben incluir en esta documentación.*
- *Listado de nemónicos assembler y la localización en memoria si es que se utiliza este tipo de lenguaje.*
- *Calidad y originalidad de gráficos, sonidos y pantallas de menú.*

Los trabajos deberán enviarse antes del 30 de julio próximo (cierre del certámen) a: Paraná 720, piso 5°, (1017) Capital Federal.

SISTEMAS DE CHEQUES

Clase: Comercial
Autor: Luis A. López

El sistema permite el almacenamiento de datos relacionados a cheques de terceros o propios, manejados por alguna pequeña empresa o negocio.
Estos datos son:
Número de cheque, de 10 posiciones, nombre del banco, de 25 posiciones, Fecha de emisión del cheque, de 8 posiciones, e importe de 6 posiciones enteras y 2 decimales.
Estos datos son ordenados por un número de tres posiciones que identifican al cliente del que recibe el cheque, teniendo registrada de esta manera la procedencia del mismo.
Pero asimismo si la empresa entregara estos cheques en forma de pago a terceros, se puede registrar a quién (campo de 15 posiciones) y con qué fecha se dio (campo de 8 posiciones). Otra de las ventajas es que en el caso de que un cheque fuera devuelto por algún motivo (cuenta cerrada, fondos insuficientes, etcétera), con sólo ingresar el número del cheque, casi automáticamente se obtiene el cliente del que se recibió en forma de pago.

DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA:

El sistema comienza con un menú principal en donde hay 6 opciones, a saber:
Opción 1: Permite el ingreso de los distintos datos de los cheques.
Opción 2: Posibilita la salida de los cheques procesados en la opción 1, ingresando el nombre de aquél a quien se lo entrega y la fecha.
Opción 3: Permite modificar los datos ingresados mediante las opciones 1 y 2.
Opción 4: Se llega a un bloque en donde hay un menú secundario que nos permite consultar el archivo por 3 parámetros distintos (Nº de cliente, Nº de cheque o por importe similar y/o mayor).
Opción 5: Pide ingresar la fecha hasta la que se tienen que grabar los registros que hayan sido procesados en la opción 2, permitiendo de esta manera que quede libre la posición física que ocupaba el registro en el archivo, para luego poder grabar un

DEFINICION DE ARCHIVO Nº 1

Nº	NOMBRE VAR.	BUFFER	LONGITUD	TIPO	DESCRIPCION
001	NC%	NC$	3	N	Número de cliente
002	CH	CH$	10	N	Número de cheque
003	BC$	CB$	20	A	Nombre del banco
004	IM	IM$	8	N	Importe del cheque
005	FE$	EF$	8	A	Fecha del cheque
006	BA$	AB$	1	A	Código de situación*
007	DE$	ED$	22	A	Destino del cheque
008	DA$	DB$	8	A	Fecha de salida
	Long. Total		80		

* Si BA$= "0" Cheque Alta. Si BA$= "1" Cheque Baja. Si BA$= "3" Cheque grabado en el archivo 2.

DEFINICION DE ARCHIVO Nº2

Nº	VARIABLE	LONGITUD	TIPO	DESCRIPCION
001	DC$	3	A	Idem archivo 1
002	DH$	10	A	" " "
003	DB$	20	A	" " "
004	DI$	8	A	" " "
005	DF$	8	A	" " "
006	DG$	1	A	" " "
007	DW$	22	A	" " "
008	DZ$	8	A	" " "
	Long. Total	80		

OPERACIONES DE PROCESO

SIMBOLO	DESCRIPCION
(hexágono)	Proceso predefinido (rutina)
(rombo)	Alternativas y/o decisiones
(visualización)	Visualización
(rectángulo redondeado)	Comienzo y/o Teminación
(rectángulo)	Procesos varios
(círculo)	Conector
(línea con flecha)	Idem
(flecha)	Líneas de encuentro y/o ramificación de programas

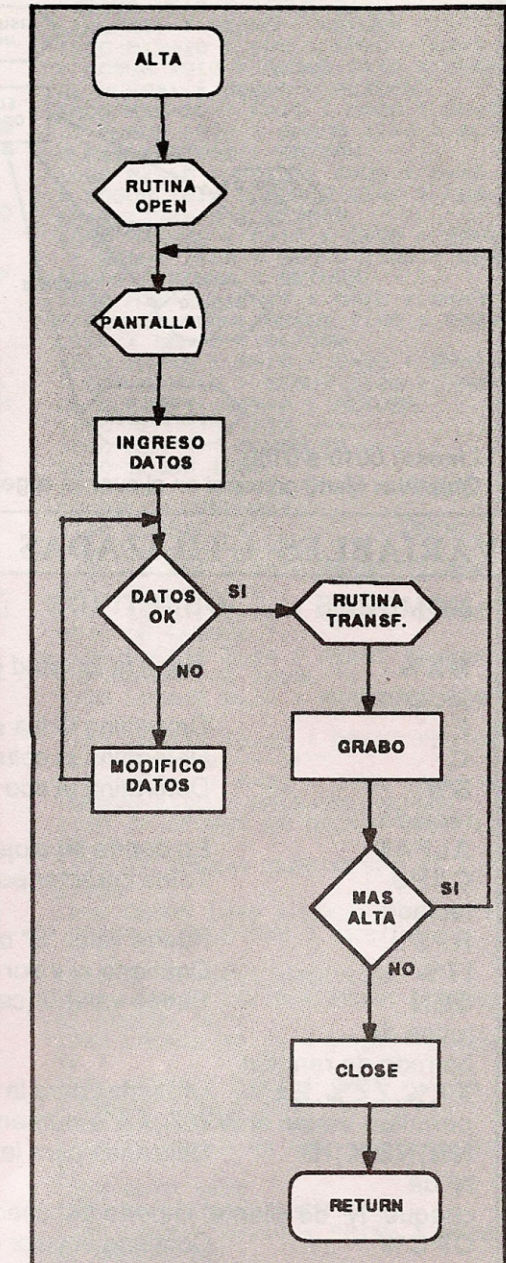
Descripción de símbolos utilizados en los diagramas de los módulos.

nuevo cheque, esto nos permite tener en el archivo principal los cheques de los últimos 3 meses, que son los que más se podrían utilizar, disminuyendo el manipuleo de información innecesaria y al mismo tiempo reduciéndose el tiempo de acceso y/o búsqueda.

Opción 6: Se llega a un bloque en el que se nos muestra una leyenda del fin de sistema.

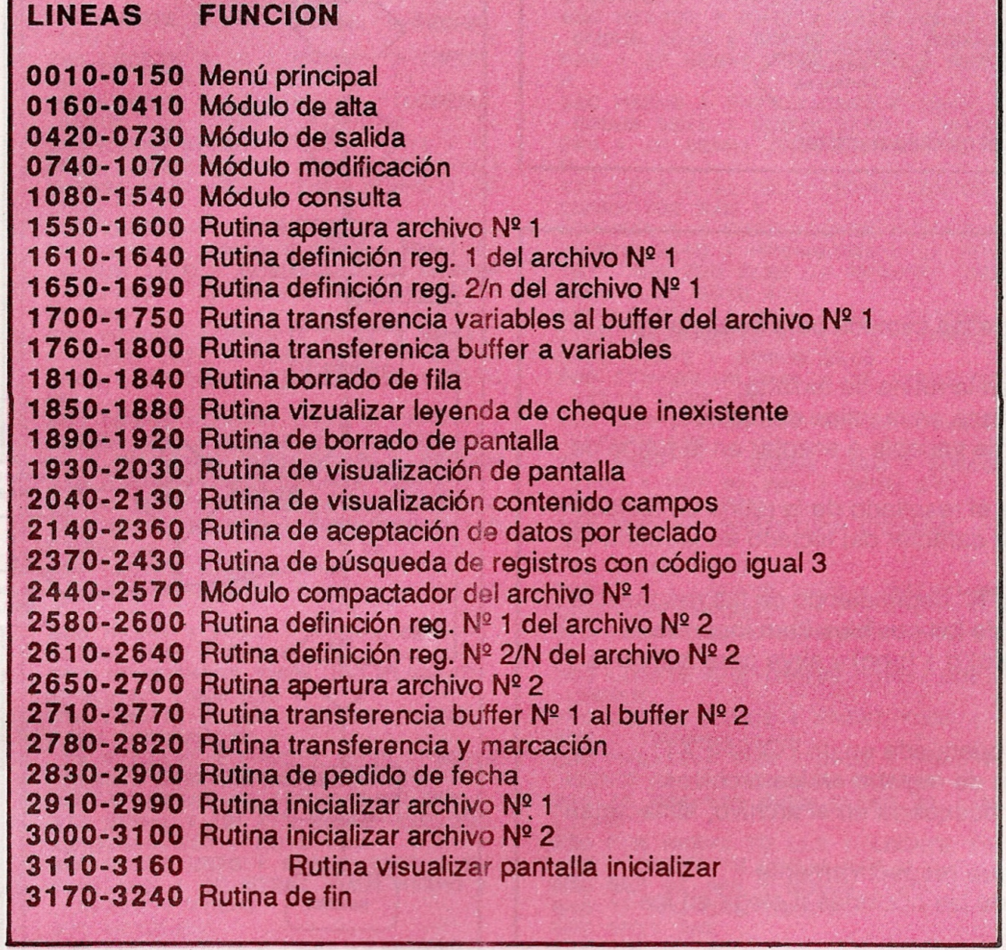
Este sistema requiere una configuración mínima de :
- Una consola de 64 K (Línea MSX)
- Un televisor o monitor (40 columnas)
- Una unidad de disquete (5,25" o 3,5")

El acceso a los archivos se realiza en forma secuencial-relativa (por número de registro), se lo recorre mediante un FOR-NEXT desde el registro Nº 2 al final, en el registro Nº 1 se almacena el total de registros



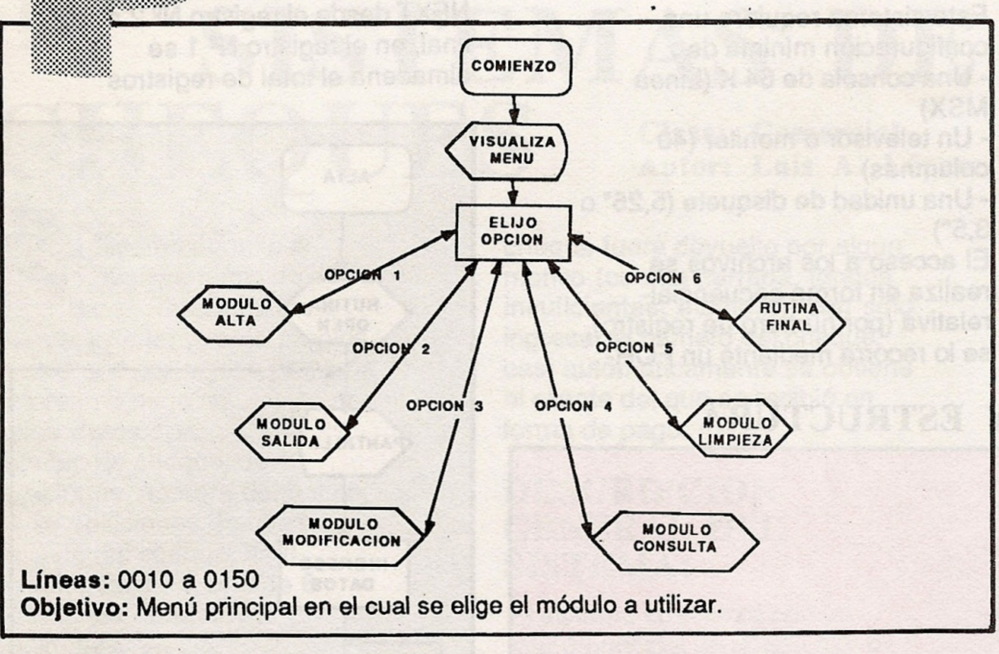
Líneas: 0160 a 0410
Objetivo: módulo de alta de cheques, permitiendo el ingreso de cheques al archivo CHEQUES1.

RUTINAS SECUNDARIAS Y ESTRUCTURA



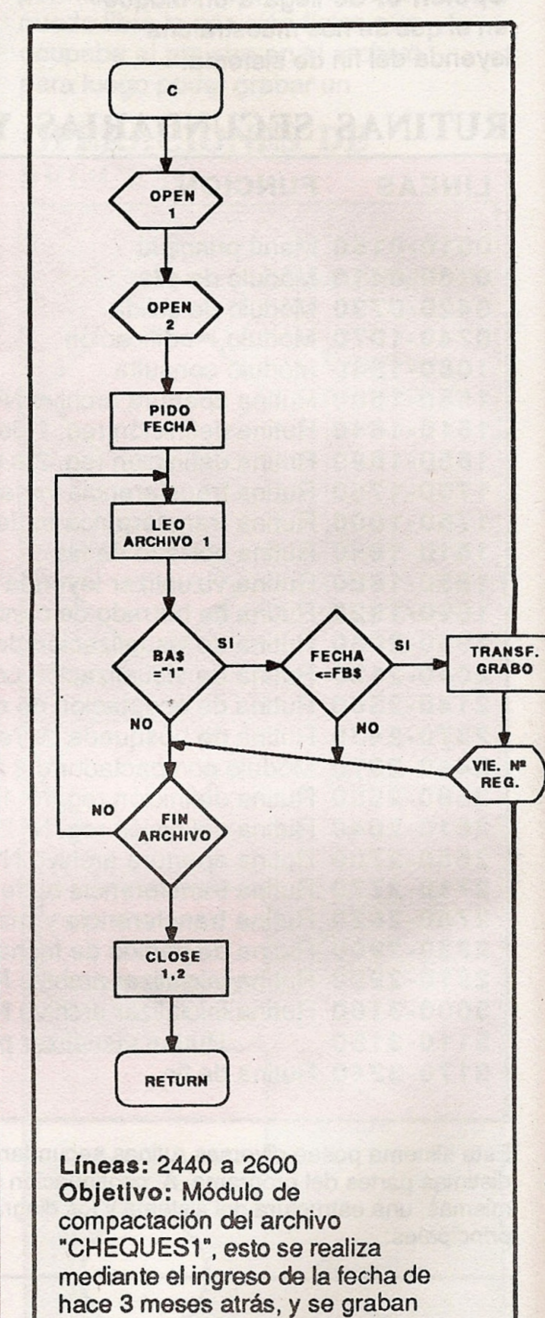
LINEAS	FUNCION
0010-0150	Menú principal
0160-0410	Módulo de alta
0420-0730	Módulo de salida
0740-1070	Módulo modificación
1080-1540	Módulo consulta
1550-1600	Rutina apertura archivo Nº 1
1610-1640	Rutina definición reg. 1 del archivo Nº 1
1650-1690	Rutina definición reg. 2/n del archivo Nº 1
1700-1750	Rutina transferencia variables al buffer del archivo Nº 1
1760-1800	Rutina transferenica buffer a variables
1810-1840	Rutina borrado de fila
1850-1880	Rutina vizualizar leyenda de cheque inexistente
1890-1920	Rutina de borrado de pantalla
1930-2030	Rutina de visualización de pantalla
2040-2130	Rutina de visualización contenido campos
2140-2360	Rutina de aceptación de datos por teclado
2370-2430	Rutina de búsqueda de registros con código igual 3
2440-2570	Módulo compactador del archivo Nº 1
2580-2600	Rutina definición reg. Nº 1 del archivo Nº 2
2610-2640	Rutina definición reg. Nº 2/N del archivo Nº 2
2650-2700	Rutina apertura archivo Nº 2
2710-2770	Rutina transferencia buffer Nº 1 al buffer Nº 2
2780-2820	Rutina transferencia y marcación
2830-2900	Rutina de pedido de fecha
2910-2990	Rutina inicializar archivo Nº 1
3000-3100	Rutina inicializar archivo Nº 2
3110-3160	Rutina visualizar pantalla inicializar
3170-3240	Rutina de fin

Este sistema posee diversas rutinas secundarias para ser utilizadas desde distintas partes del programa. A continuación se da una breve descripción de las mismas, una estructura del sistema y los diagramas generales de los Bloques principales:



Líneas: 0010 a 0150
Objetivo: Menú principal en el cual se elige el módulo a utilizar.

grabados y el total máximo con que está inicializado el archivo. En la rutina de apertura se controla si el fichero está creado o no, en caso negativo se inicializa el archivo automáticamente con registros de campos vacíos.



Líneas: 2440 a 2600
Objetivo: Módulo de compactación del archivo "CHEQUES1", esto se realiza mediante el ingreso de la fecha de hace 3 meses atrás, y se graban los registros que tengan fecha de entrega igual o menor a la ingresada, al archivo "CHEQUES2"..

VARIABLES UTILIZADAS

NOMBRES	OBJETIVOS
MX%	Tiene la longitud de los campos para la rutina de teclado
F	Determina la fila en la rutina de teclado
C	Determina la columna en la rutina de teclado
SW	Determina el tipo de variable a aceptar en la rutina de teclado
ALFA$	En donde se aloja el resultado de la rutina de teclado
CAR$	Toma caracter por caracter del teclado en la rutina de teclado
RP$	Puede valer "S" o "N" dependiendo de las respuestas
IT%	Contiene el valor de los posibles ítem incorrectos
SEN	Puede valer 0 (cero) o 1 (uno) y sirve para activar la rutina de borrado de renglón
XX%,ZZ%,EE%, WW%,AA%	Utilizadas para la búsqueda en un FOR-NEXT permiten variar el número de registro en los archivos
NB,NB%,IB	Utilizadas para la búsqueda en el archivo, almacenan Nº de cheque, Nº de cliente, importe del cheque respectivamente
OPC%	Contiene el valor de las opciones a elegir en los menúes
TE%	Se utiliza para una pausa en la ejecucción del programa
LL%,LR%	Contienen el máximo registro grabado y el máximo a grabar respectivamente
D8%,D9%	Permiten la visualización de la leyenda de Cheque Inexistente
W1%	Sirve de señal en la rutina de búsqueda
FB$	Contiene la fecha para realizar la compactación del archivo Nº 1

```
1 ' ################################
###
2 ' ## Sistema manejo de cheques
 ##
3 ' ##
 ##
4 ' ## Autor : Lopez Luis A.
 ##
5 ' ##
 ##
6 ' ##      Copia registrada
 ##
7 ' ##
 ##
8 ' ##      Merlo Bs. As. 1.987
 ##
9 ' ################################
###
10 KEY OFF : COLOR 3,1,1 : WITH=
40 : MAXFILES=3
20 REM --- CHEQUES ---
30 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "SI
STEMA DE CHEQUES";
40 LOCATE 10,1 : PRINT "--------
----------";
50 LOCATE 5,8 : PRINT "1-AGREGAR
 CHEQUES"
60 LOCATE 5,10 : PRINT "2-SALIDA
 CHEQUES";
70 LOCATE 5,12 : PRINT "3-MODIFI
CAR CHEQUES";
80 LOCATE 5,14 : PRINT "4-CONSUL
TA CHEQUES";
90 LOCATE 5,16 : PRINT "5-LIMPIA
R ARCHIVO";
100 LOCATE 5,18 : PRINT "6-FIN D
E TRABAJO ";
110 LOCATE 11,22 : PRINT "SU OPC
ION DESEADA --->:         ";
120 MX%=1 : F=22 :C=35 : SW=1 :
GOSUB 2140 : IT%=VAL(ALFA$) : IF
```

```
IT%>6 OR IT%<1 THEN 100
130 ON IT% GOSUB 160,420,740,108
0,2440,3170
140 GOTO 20
150 REM --- FIN ---
160 REM ---- A ----
170 GOSUB 1550
180 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "A
GREGAR CHEQUES";
190 LOCATE 10,1 : PRINT "-------
--------";
200 LOCATE 3,8 : PRINT "1-NRO.DE
 CLIENTE :                 ";
210 LOCATE 3,10 : PRINT "2-NRO.
CHEQUE      :              ";:BA
$="0"
220 LOCATE 3,12 : PRINT "3-BANCO
          :
                       ";
230 LOCATE 3,14 : PRINT "4-FECHA
 VTO.       :              ";
240 LOCATE 3,16 : PRINT "5-IMPOR
TE          :              ";
250 LOCATE 3,22 : PRINT "INGRESE
 DATOS CON < 999 > TERMINA    ";
260 MX%=3 :F=8 : C=22 : SW=1 : G
OSUB 1810 : GOSUB 2140 : NC%=VAL(
ALFA$) : IF SEN=1 THEN SEN=0 : RE
TURN
270 IF NC%=999 THEN 400
280 MX%=10 :F=10 : C=22 : SW=1 :
 GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : CH#=VA
L(ALFA$) : IF SEN=1 THEN SEN=0 :
RETURN
290 MX%=20 : F=12 : C=22 : SW=3
: GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : BC$=A
LFA$ : IF SEN=1 THEN SEN=0 : RETU
RN
300 MX%=8 : F=14: C=22 : SW=3 :
GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : FE$=ALF
A$ : IF SEN=1 THEN SEN=0 : RETURN
310 MX%=8 : F=16 : C=22 :SW=2 :
GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : IM#=VAL
(ALFA$) : IF SEN=1 THEN SEN=0 : R
ETURN
320 LOCATE 2,22 : PRINT "
  DATOS CORRECTOS S/N :          "
;
330 MX%=1 : F=22 : C=33 :SW=3 :
GOSUB 2140 : RP$=ALFA$
340 IF RP$="S" THEN 380 ELSE IF
RP$<>"N" THEN 320
350 LOCATE 11,22 : PRINT "TIPEE
ITEM INCORRECTO :
  "; : MX%=1 : F=22 : C=35 : GOSUB
 2140 : IT%=VAL(ALFA$)
360 IF IT%<1 OR IT%>5 THEN 350
370 SEN=1 : ON IT% GOSUB 260,280
,290,300,310 : GOTO 320
380 GOSUB 2370 : GOSUB 1700 : PU
T #1,LL% : IF W1%=1 THEN W1%=0 :
LL%=Z1% : Z1%=0
390 GOTO 200
400 GOSUB 1610 : LSET LL$=MKI$(L
L%): LSET LR$=MKI$(LR%) : PUT #1,
1 : CLOSE #1 : RETURN
410 REM ---- FIN ----
420 REM ---- BAJAS ----
430 GOSUB 1550
440 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "S
ALIDA CHEQUES";
450 LOCATE 10,1 :        PRINT "-
---------------";
460 LOCATE 5,8 : PRINT "ING. NRO
 CHEQUE:               ";
470 LOCATE 11,22 : PRINT "CON <
999 > TERMINA         ";
480 MX%=10 :F=8: C=25 : SW=1 : G
OSUB 2140 : NB#=VAL(ALFA$)
490 IF NB#=999 THEN CLOSE #1 : R
ETURN
500 FOR AA%=2 TO LL% : LOCATE 10
,10 : PRINT "B U S C A N D O ";
510 GET #1,AA% : GOSUB 1760
520 IF NB#=CH# AND BA$="0" THEN
550
530 NEXT AA% : GOSUB 1850
540 GOTO 440
550 GOSUB 1890
560 LOCATE 2,7 : PRINT "NRO. CLI
ENTE : ";:PRINT USING "###";NC%
570 LOCATE 2,9 : PRINT "NRO. CHE
QUE   : ";:PRINT USING "##########
";CH#
580 LOCATE 2,11 : PRINT "BANCO
    : ";:PRINT BC$
590 LOCATE 2,13 : PRINT "VENCIMI
ENTO   : ";:PRINT FE$
600 LOCATE 2,15 : PRINT "IMPORTE
     : ";:PRINT IM#
610 LOCATE 11,22 : PRINT "ES EL
CHEQUE S/N :          ";:MX%=1 :SW
=3 : F=22 : C=33 : GOSUB 2140 : R
P$=ALFA$
620 IF RP$="S" THEN 630 ELSE IF
RP$<>"N" THEN 610 ELSE GOSUB 1890
 : GOTO 530
630 LOCATE 2,17 : PRINT "1-PAGAD
O A : ";:LOCATE 2,19 : PRINT "2-F
ECHA : ";
640 LOCATE 11,22 : PRINT "INGRES
E DATOS          ";
650 MX%=22 : F=17 : C=15 :SW=3 :
 GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : DE$=AL
FA$ : IF SEN=1 THEN SEN=0 : RETUR
N
660 MX%=8 : F=19 : C=15 : SW=3 :
 GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : DA$=AL
FA$ : IF SEN=1 THEN SEN=0 : RETUR
N
670 LOCATE 11,22 : PRINT "DATOS
CORRECTOS S/N :           ";
680 MX%=1 : F=22 : C=35 : SW=3 :
 GOSUB 2140 : RP$=ALFA$ : IF RP$=
"S" THEN 720 ELSE IF RP$="N" THEN
 690 ELSE GOTO 670
690 LOCATE 11,22 : PRINT "TIPEE
ITEM INCORRECTO :          ";:F=22 :
C=35 :SW=1 : GOSUB 2140
700 IT%=VAL(ALFA$) : IF IT%<1 OR
 IT%>2 THEN 690
710 SEN=1 : ON IT% GOSUB 650,660
 : GOTO 670
720 BA$="1" : GOSUB 1660 : GOSUB
 1700 : PUT #1,AA% : GOTO 540
730 REM --- FIN ---
740 REM --- MODIFICAR CHEQUES --
-
750 GOSUB 1550
760 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "M
ODIFICAR CHEQUES";
770 LOCATE 10,1 : PRINT "-------
-----------";
780 LOCATE 5,8 :PRINT "ING. NRO.
 CHEQUE :              ";
790 LOCATE 11,22 : PRINT "CON <
999 > TERMINA              ";
800 MX%=10 : F=8 : C=25 : SW=1 :
 GOSUB 2140 : NB#=VAL(ALFA$)
810 IF NB#=999 THEN CLOSE #1 : R
ETURN
820 FOR AA%=2 TO LL% : LOCATE 10
,10 : PRINT "B U S C A N D O ";
830 GET #1,AA% : GOSUB 1760
840 IF NB#=CH# THEN 880
850 NEXT AA%
860 GOSUB 1850
870 GOTO 760
880 GOSUB 1890
890 GOSUB 1930 : GOSUB 2040
900 LOCATE 11,22 : PRINT "ES EL
CHEQUE S/N :       " : MX%=1 : F=
22 : C=34 : SW=3 : GOSUB 2140 : R
P$=ALFA$
910 IF RP$="S" THEN 920 ELSE IF
RP$="N" THEN GOSUB 1890 : GOTO 85
0 ELSE 900
920 IF BA$="3" THEN 870 ELSE LOC
ATE 11,22 : PRINT "TIPEE ITEM INC
ORRECTO :          ";
930 MX%=1 : F=22 : C=35 : SW=1 :
 GOSUB 2140 : IT%=VAL(ALFA$)
940 IF BA$="1" THEN IF IT%>7 OR
IT%<1 THEN 920 ELSE GOTO 960
950 IF IT%<1 OR IT%>5 THEN 920
960 LOCATE 11,22 : PRINT "MODIFI
QUE DATOS           ";:SEN=1 : ON
 IT% GOSUB 1000,1010,1020,1030,10
60,1040,1050
970 LOCATE 11,22 : PRINT "MAS MO
DIFICACIONES S/N :          ";:M
X%=1 : F=22 : C=35 : SW=3 : GOSUB
 2140
980 RP$=ALFA$ : IF RP$="S" THEN
920 ELSE IF RP$<>"N" THEN 970
990 GOSUB 1660 : GOSUB 1700 : PU
T #1,AA% : GOTO 870
1000 MX%=3 : F=7 : C=20 : SW=1 :
 GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : NC%=VA
L(ALFA$) : SEN=0 : RETURN
1010 MX%=10 : F=9 : C=20 : SW=1
: GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : CH#=V
AL(ALFA$) : SEN=0 : RETURN
1020 MX%=20 : F=11 : C=20 : SW=3
 : GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : BC$=
ALFA$ : SEN=0 : RETURN
1030 MX%=8 : F=13 : C=20 : SW=3
: GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : FE$=A
LFA$ : SEN=0 : RETURN
1040 MX%=22 : F=17 : C=20 : SW=3
 : GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : DE$=
ALFA$ : SEN=0 : RETURN
1050 MX%=8 : F=19 : C=20 : SW=3
: GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : DA$=A
LFA$ : SEN=0 : RETURN
1060 MX%=8 : F=15 : C=20 : SW=2
: GOSUB 1810 : GOSUB 2140 : IM#=V
AL(ALFA$) : SEN=0 : RETURN
1070 REM ---- FIN ----
1080 REM --- CONSULTA ---
1090 GOSUB 1550
1100 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "
CONSULTA CHEQUES";
1110 LOCATE 10,1         : PRINT "
-----------------";
1120 LOCATE 5,10 : PRINT "1-POR
NRO. DE CLIENTE";
1130 LOCATE 5,12 : PRINT "2-POR
NRO. DE CHEQUE ";
1140 LOCATE 5,14 : PRINT "3-POR
IMP.MAYOR Y/O IGUAL ";
1150 LOCATE 5,16 : PRINT "4-FIN
";
1160 LOCATE 11,22 : PRINT "SU OP
CION DESEADA --->:         ";
1170 MX%=1 : F=22 : C=35 :SW=1 :
 GOSUB 2140 : OPC%=VAL(ALFA$)
1180 IF OPC%<1 OR OPC%>4 THEN 11
70
1190 IF OPC%=4 THEN CLOSE #1 : R
ETURN
1200 GOSUB 1890 : LOCATE 11,22 :
 PRINT "CON [ 999 ] TERMINA
   ";
1210 IF OPC%<>1 THEN 1280
1220 LOCATE 10,10 : PRINT "INGRE
SE NUMERO DE";
1230 LOCATE 10,12 : PRINT "CLIEN
TE :              ";
1240 MX%=3 : F=12 : C=20 : SW=1
: GOSUB 2140 : NB%=VAL(ALFA$)
1250 IF NB%=999 THEN 1100
1260 IF NB%<0 OR NB%>998 THEN 12
30
1270 GOTO 1410
1280 IF OPC%<>2 THEN 1350
1290 LOCATE 10,10 : PRINT "INGRE
SE NUMERO DE"
1300 LOCATE 10,12 : PRINT "CHEQU
E :              ";
1310 MX%=10 : F=12 : C=20 : SW=1
: GOSUB 2140 : NB#=VAL(ALFA$)
1320 IF NB#=999 THEN 1100
1330 REM
1340 GOTO 1410
1350 IF OPC%<>3 THEN 1100
1360 LOCATE 10,10 : PRINT "INGRE
SE IMPORTE DE"
1370 LOCATE 10,12 : PRINT "BUSQU
EDA :            ";
1380 MX%=8 : F=12 : C=22 : SW=2
: GOSUB 2140 : IB#=VAL(ALFA$)
1390 IF IB#=999 THEN 1100
1400 REM
1410 LOCATE 10,15 : PRINT "B U S
 C A N D O ";
1420 FOR XX%=2 TO LL%
1430 GET #1,XX% : GOSUB 1760
1440 IF OPC%=1 THEN IF NB%=NC% T
HEN 1520 ELSE GOTO 1470
1450 IF OPC%=2 THEN IF NB#=CH# T
HEN 1520 ELSE GOTO 1470
1460 IF OPC%=3 THEN IF IB#=<IM#
THEN 1520
1470 NEXT XX% :GOSUB 1850 :  GOT
O 1540
1480 LOCATE 0,22 : PRINT "DE < R
ETURN > PARA SEGUIR BUSCANDO";
1490 LOCATE 0,24 : PRINT "O < BA
```

```
RRA > PARA TERMINAR BUSQUEDA";
1500 TE$=INKEY$ : IF TE$="" THEN
 1500
1510 IF TE$=" " THEN 1540 ELSE I
F ASC(TE$)=13 THEN 1470 ELSE  GOT
O 1500
1520 GOSUB 1890 : GOSUB 1930 : G
OSUB 2040
1530 GOTO 1480
1540 GOSUB 1890 : LOCATE 11,22 :
 PRINT "CON [ 999 ] TERMINA "; :
LOCATE 1,23 : PRINT STRING$(30,"
"); : ON OPC% GOTO 1220,1290,1360
1550 REM ---- OPEN ----
1560 OPEN "CHEQUES1" AS #1 LEN=8
0 : GOSUB 1610
1570 IF LOF(1)<>0 THEN 1580  ELS
E GOSUB 2920
1580 GET #1,1 : LL%=CVI(LL$) : L
R%=CVI(LR$) : GOSUB 1660
1590 RETURN
1600 REM ---- FIN ----
1610 REM --- REG1 ---
1620 FIELD #1,3 AS LL$ ,3 AS LR$
1630 RETURN
1640 REM --- FIN ---
1650 REM --- FIN ---
1660 REM --- REG2 ---
1670 FIELD #1,3 AS NC$, 10 AS CH
$, 20 AS CB$, 8 AS IM$, 8 AS EF$,
 1 AS AB$, 22 AS ED$, 8 AS D8$
1680 RETURN
1690 REM --- FIN ---
1700 REM --- VAR/BUFF ---
1710 LSET NC$=MKI$(NC%) : LSET C
H$=MKD$(CH#)
1720 LSET CB$=BC$ : LSET IM$=MKD
$(IM#) : LSET EF$=FE$
1730 LSET AB$=BA$ : LSET ED$=DE$
 : LSET D8$=DA$
1740 RETURN
1750 REM --- FIN ---
1760 REM --- BUFF/VARIA ---
1770 NC%=CVI(NC$) : CH#=CVD(CH$)
 : BC$=CB$ : IM#=CVD(IM$)
1780 FE$=EF$ : BA$=AB$ : DE$=ED$
 : DA$=D8$
1790 RETURN
1800 REM --- FIN ---
1810 REM --- BORRO CAMPO ---
1820 IF SEN=1 THEN LOCATE C,F :
PRINT STRING$(25," ")
1830 RETURN
1840 REM --- FIN ---
1850 REM --- INEXISTENTE ---
1860 LOCATE 0,23 : PRINT STRING$
(34," "); : FOR D9%=1 TO 20 : LOC
ATE 0,22 : PRINT "            * C
HEQUE INEXISTENTE *        ";
1870 FOR D8%=1 TO 20 : NEXT D8%
 : LOCATE 11,22 : PRINT STRING$(25
," ");: NEXT D9% : RETURN
1880 REM --- FIN ---
1890 REM --- BORRAR ---
1900 LOCATE 0,23 : PRINT STRING$
(34," ");: FOR D9%=5 TO 22 : LOCA
TE 0,D9% : PRINT STRING$(37," ");
: NEXT D9%
1910 RETURN
1920 REM --- FIN ---
1930 REM --- VIZ-PANT ---
1940 LOCATE 2,7 : PRINT "1-NRO.C
LIENTE :                   ";
1950 LOCATE 2,9 : PRINT "2-NRO.C
HEQUE  :                   ";
1960 LOCATE 2,11: PRINT "3-BANCO
       :                   ";
1970 LOCATE 2,13: PRINT "4-VENCI
MIENTO :                   ";
1980 LOCATE 2,15: PRINT "5-IMPOR
TE     :                   ";
1990 IF BA$="0" THEN RETURN
2000 IF BA$="1" THEN LOCATE 2,17
 : PRINT "6-PAGADO A     :
          "; : LOCATE 2,19 : PRIN
T "7-FECHA         :              "
;
2010 IF BA$="3" THEN LOCATE 2,17
 : PRINT "CHEQUE GRABADO NO SE";:
LOCATE 2,19 : PRINT "PUEDE MODIFI
CAR ":
2020 RETURN
2030 REM ----- FIN -----
2040 REM ----- VIZ-VAL -----
2050 LOCATE 20,7 : PRINT USING "
###";NC%
2060 LOCATE 20,9 : PRINT USING "
##########";CH#
2070 LOCATE 20,11 : PRINT BC$
2080 LOCATE 20,13 : PRINT FE$
2090 LOCATE 20,15 : PRINT USING
"#####.##";IM#
2100 IF BA$="0" THEN RETURN
2110 IF BA$="1" THEN LOCATE 20,1
7 : PRINT DE$ : LOCATE 20,19 : PR
INT DA$ : RETURN
2120 RETURN
2130 REM ---- FIN ----
2140 REM ---------------
2150 REM -- RUT-TECLA. --
2160 ALFA$="" :LOCATE C,F,0 : BE
EP
2170 CAR$=INPUT$(1)
2180 IF ASC(CAR$)=13 THEN 2250 :
 REM NUEVA ENTRADA
2190 IF ASC(CAR$)<>8 THEN 2280 :
 REM CARACTER NORM.
2200 IF LEN(ALFA$)>1 THEN ALFA$=
LEFT$(ALFA$,LEN(ALFA$)-1) ELSE AL
FA$=""
2210 REM
2220 LOCATE C,F,0:PRINT "
                  ";
2230 LOCATE C,F,0:PRINT ALFA$;
2240 IF MX%<>9999 THEN 2170
2250 IF SW=3 OR SW=4 THEN RETURN
2260 IF LEN(ALFA$)=0 THEN 2320
2270  RETURN
2280 IF SW=3 OR SW=4 THEN 2330
2290 IF SW=2 THEN IF CAR$="." TH
EN 2350 ELSE IF CAR$>"9" OR CAR$<
"0" THEN 2320 ELSE GOTO 2350
2300 IF CAR$<"0" OR CAR$>"9" THE
N 2320
2310 GOTO 2350
2320 PRINT CHR$(7);:GOTO 2170
2330 IF SW=4 THEN 2350
2340 IF CAR$<"" OR CAR$>"z" THEN
 2320
2350 ALFA$=ALFA$+CAR$ :IF LEN(AL
FA$)=MX% THEN MX%=9999
2360 GOTO 2220
2370 REM --- BUSQUEDA ---
2380 FOR ZZ%=2 TO LL%
2390 GET #1,ZZ%
2400 IF AB$="3" THEN Z1%=LL% : L
L%=ZZ% :W1%=1 : RETURN
2410 NEXT ZZ%
2420 W1%=0 : LL%=LL%+1 : RETURN
2430 REM --- FIN ---
2440 REM --- LIMPIAR ---
2450 GOSUB 1550 : GOSUB 2650 : G
OSUB 2830 : CLS
2460 LOCATE 10,0 : PRINT "LIMPIA
R ARCHIVO";
2470 LOCATE 10,1 : PRINT "------
----------";
2480 LOCATE 10,10: PRINT "LIMPIA
NDO REGISTRO: ";
2490 FOR XX%=2 TO LL%
2500 GET #1,XX% : GOSUB 1760
2510 IF BA$<>"1" THEN 2530
2520 IF FB$>=DA$ THEN 2780
2530 NEXT XX%
2540 GOSUB 2580 : LSET 01$=MKI$(
01%) :  LSET 02$=MKI$(02%)
2550 PUT #2,1 : CLOSE #1 : CLOSE
 #2
2560 TIME=0 : LOCATE 11,22:PRINT
 "FIN DE LIMPIEZA";
2570 IF TIME=150 THEN RETURN ELS
E GOTO 2570
2580 REM --- DEF-REG1 ---
2590 FIELD #2,3 AS 01$, 3 AS 02$
 : RETURN
2600 REM --- FIN ---
2610 REM --- DEF-REG2 ---
2620 FIELD #2,3 AS DC$,10 AS DH$
,20 AS DB$,8 AS DI$,8 AS DF$,1 AS
 DG$,22 AS DW$,8 AS DZ$
2630 RETURN
2640 REM --- FIN ---
2650 REM --- OPEN ---
2660 OPEN "CHEQUES2" AS #2 LEN=8
0 : GOSUB 2580
2670 IF LOF(2)<>0 THEN 2680 ELSE
 GOSUB 3000
2680 GET #2,1 : 01%=CVI(01$) : 0
2%=CVI(02$)
2690 GOSUB 2610 : RETURN
2700 REM --- FIN ---
2710 REM --- TRANSFER ---
2720 LSET DC$=NC$ : LSET DH$=CH$
2730 LSET DB$=CB$ : LSET BI$=OM$
2740 LSET DF$=EF$ : LSET DG$=AB$
2750 LSET DW$=ED$ : LSET DZ$=DB$
2760 RETURN
2770 REM --- FIN ---
2780 LOCATE 32,10 : PRINT XX%;
2790 01%=01%+1 : BA$="3"
2800 GOSUB 2710
2810 LSET AB$=BA$ : PUT #1,XX% :
 PUT #2,01%
2820 GOTO 2530
2830 REM --- PIDO FECHA ---
2840 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "
INGRESO DE FECHA";
2850 LOCATE 10,1 : PRINT "------
-----------";
2860  LOCATE 10,10 : PRINT "INGR
ESE FECHA"
2870 LOCATE 10,12 : PRINT "DE HA
CE 3 MESES ";
2880 MX%=8 : F=14 : C=14 : SW=3
: GOSUB 2140 : FB$=ALFA$
2890 RETURN
2900 REM ----- FIN -----
2910 REM --- INICIALIZAR ---
2920 NC%=999 : CH#=0 : BC$="" :I
M#=0:GOSUB 3110
2930 FE$="" : BA$="" : DE$="" :D
A$="" : GOSUB 1660
2940 FOR EE%=2 TO 300
2950 GOSUB 1700 : PUT #1,EE% : L
OCATE 26,10 : PRINT EE%;
2960 NEXT EE% : GOSUB 1610 : LL%
=1 : LR%=300
2970 LSET LL$=MKI$(LL%) : LSET L
R$=MKI$(LR%)
2980 PUT #1,1 : RETURN
2990 REM --- FIN ---
3000 REM --- INICIALIZAR ---
3010 GOSUB 2610 : LSET DC$="999"
 : LSET DH$="0"
3020 LSET DB$="" : LSET DI$="" :
 LSET DF$=""
3030 LSET DG$="0" : LSET DW$=""
: LSET DZ$="" : GOSUB 3110
3040 FOR WW%=2 TO 500 : LOCATE 2
6,10 : PRINT WW%;
3050 PUT #2,WW%
3060 NEXT WW% : GOSUB 2580
3070 01%=1 : 02%=500 :LSET 01$=M
KI$(01%)
3080 LSET 02$=MKI$(02%) : PUT #2
,1
3090 RETURN
3100 REM --- FIN ---
3110 REM --- PANT-LIMP ---
3120 CLS : LOCATE 5,0 : PRINT "I
NICIALIZANDO ARCHIVO VACIO";
3130 LOCATE 5,1          : PRINT "-
---------------------------";
3140 LOCATE 10,10 : PRINT "REGIS
TRO NRO.:              ";
3150 RETURN
3160 REM --- FIN ---
3170 REM --- FINAL ---
3180 CLS : LOCATE 10,0 : PRINT "
FIN DE SISTEMA";
3190 LOCATE 10,1 : PRINT "------
---------";
3200 BA$="! ! !      Fin del Siste
ma de Cheques        Autor : Lopez
 Luis Alejandro          ! ! !    Fin
 del Sistema de Cheques     Autor
: Lopez luis Alejandro       ! ! !
   ! ! !       Fin del Sistema de C
heques        Autor : Lopez Luis Al
ejandro    ! ! ! "
3210 FOR IO=1 TO LEN(BA$)
3220 LOCATE 0,10 : PRINT MID$(BA
$,IO,28):BEEP: FOR JO=1 TO 20: NE
XT JO
3230 NEXT IO : GOTO 3210
3240 REM --- FIN ---
```

CONCURSO LOAD MSX

CRASH

Auspiciado por Telemática S.A., fabricante en Argentina de las computadoras personales TALENT MSX.

Cuando em medio de la oscuridad de los archivos aleatorios, el código de la máquina, los sombríos bits, y nuestro cansancio mental llegan al límite; esta página terminará por agotar el último electrón de nuestro órgano racional. CRASH es un programa pequeño, mezclado y singularmente cargado de inforamción.

```
10 GOSUB 130:SCREEN 2:CLS:COLOR
15,1,1
20 OPEN "GRP:MSX" FOR OUTPUT AS#
1
30 READ A$
40 FOR F=30 TO 150 STEP 10
50 X=(F/10-3)*12+1:B$=MID$(A$,X,
12):PRESET (70,F)
60 PRINT #1,B$
70 NEXT F
80 DATA USINGLTTHENCTKOLADHCSIEA
PMRLCALLIKTVBIXTOTFOFCRIARSUMALFC
ISTEAS-ICDOLTOSDEM+NRZYMSYPULI%IT
WSCYERACOMBREAKOMIRIPAS77UUJLTDME
RGEAEIJQEOPNG12SOTO-A
90 PRESET (60,20):DRAW "C4R112D1
37L112U137"
99 PRESET (60,20):DRAW "C4R112D1
37L112U137"
100 PRESET (50,10):DRAW "C4R132D
157L132U157":PAINT (55,15),4:CIRC
LE (56,16),3,1:PSET (58,14):DRAW
"C1G4"
110 PRESET (52,9):DRAW "C4U2R133
D157L3":CIRCLE (176,161),3,1:PRES
ET (178,159):DRAW "C1G4"
120 GOTO 120
130 RESTORE 80
140 X=0:READ A$:FOR F=0TO143:X=X
+ASC(MID$(A$,F+1,1)):NEXTF
150 IF X<>10719 THEN CLS:PRINT "
HAY UN ERROR EN LA LINEA 80":PRIN
T:PRINT:LIST 80:END
160 RESTORE 80:RETURN
```

Incluye chequeo de errores

INSTRUCCIONES

Esa información codificada en forma humana, corresponde a una serie de palabras mezcladas, todas ellas asociadas a la computación. Ellas habitan en la cuadrícula efímera de nuestras pantallas.
Su disposición dentro de la cuadrícula varía en cada una de ellas, pudiéndolas encontrar escritas de abajo hacia arriba en diagonal, y en todas las combinaciones de posiciones posibles.
Quizás están bien escritas...

Con cada número de LOAD MSX, CRASH cambiará su forma, para que siempre disfrutemos de este derroche de memoria.

PREMIOS

Como todo tiene su parte buena, entre quienes descubran todas las palabras ocultas, sortearemos mensualmente 3 programas provistos por Telemática: IDEA BASE, IDEA TEXT y BASIC TUTOR. Simplemente bastará con enviar las soluciones en el mismo cupón que figura más abajo.
Pero hay quienes a pesar de sufrir los martirios de la programación, la búsqueda, y la resolución misma de CRASH, todavía poseen energía en sus células vitales como para pensar juegos de esta naturaleza. Por eso entre aquellos superenergéticos seres que propongan ideas aplicables a esta página, seleccionaremos al mejor, cada tres meses. El premio será un software de aplicación provisto por Telemática, con su manual, pudiendo optar el ganador entre el MSX LOGO, el MSX PLAN o el MSX WRITE. El cierre del certamen en este caso es el 30 de julio próximo.

Enviar este cupón a CONCURSO CRASH Paraná 720, 5º piso (l017) Capital

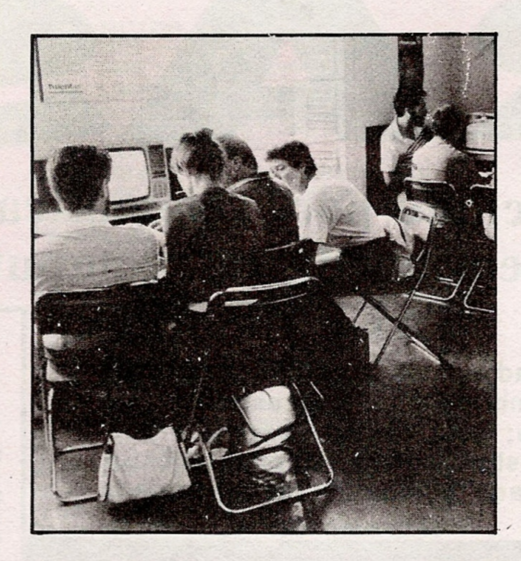
3

Respuesta: las palabras escondidas son..
....
....

Nombre y apellido:..Dirección: ....
Edad:............................ Máquina:...
¿Qué es lo que más le gusta de Load MSX?:...
....
¿Qué es lo que menos le gusta?:...
....
¿Qué le agregaría?:..
....

Actividades de los Centros de Asistencia al Usuario

CEDI - Centro para el Desarrollo de la Inteligencia
Chile 1345
1098 - Capital Federal
TEL.37-0051 al 54
Horario: Lunes a viernes de 10 a 13 horas y de 14 a 19 horas
- Seminarios de Formación Docente
  Regulares: una vez por semana, 2,30 horas, durante cuatro meses (40 horas)
  Semi-intensivos: Lunes, miércoles y viernes de 9 a 12 horas durante un mes (40 horas)
  Intensivos: Estos cursos tienen una duración de una semana con un total de 40 horas
- Talleres especiales (de 14 a 18 horas)
  LOGO procesamiento de Listas
  Procesador de la Palabra
  Base de Datos
  Telemática
- Encuentros con Directores, Docentes y Cooperadoras (último viernes y sábado de cada mes)
- Talleres de sensibilización para la comunidad educativa (convenir días y horarios de atención)



LISTADO DE CENTROS DE ASISTENCIA AL USUARIO

CAPITAL FEDERAL

Centro
Av. Córdoba 654
Tel.392-5328/7611/8043/8051/ 8251
Horario: Lunes a viernes de 12 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Recoleta
Junín 1930
Horario: Martes a sábados en el horario de 15 a 19,30 horas

San Telmo
Chile 1345
Tel. 37-0051 al 54
Horario: Lunes a viernes de 10 a 13 horas y de 14 a 19 horas

Barrio Norte
Uriburu 1063
Tel. 83-6892/826-6692
Horario: Lunes a viernes de 9 a 21 horas - Sábados de 9 a 12 horas

Palermo
Guatemala 4733
Tel.71-4124
Horario: Lunes a viernes de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Belgrano
Mendoza 2728
Tel.781-2271
Horario: Lunes a viernes de 9 a 12 y de 15 a 22 horas

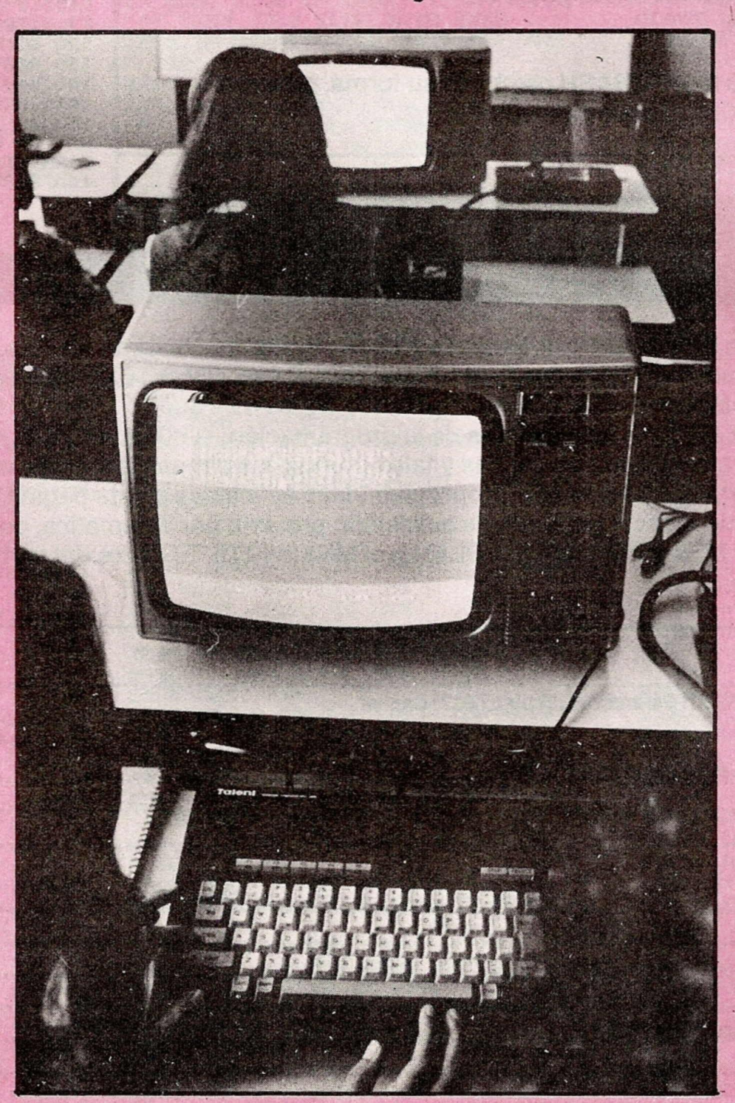
GRAN BUENOS AIRES

Vicente López
Av. Maipú 625
Tel.797-6720
Horario: Lunes a viernes de 10 a 19 horas

Ramos Mejía
Bolívar 55 - 1er. piso
Tel.658-4777
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Morón
Belgrano 160
Tel.629-3347
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Lanús
Caaguazú 2186
Tel.247-0678
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 16 a 20 horas - Sábados de 9 a 13 horas



INTERIOR DEL PAIS

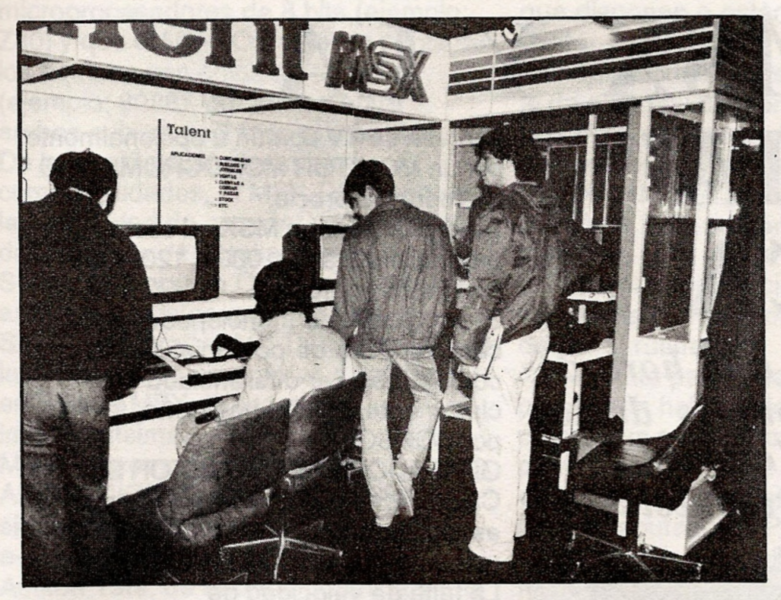
La Plata - Buenos Aires
Calle 48 Nº 529
Tel.(021) 249905 al 07
Horario: Lunes a viernes de 9 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

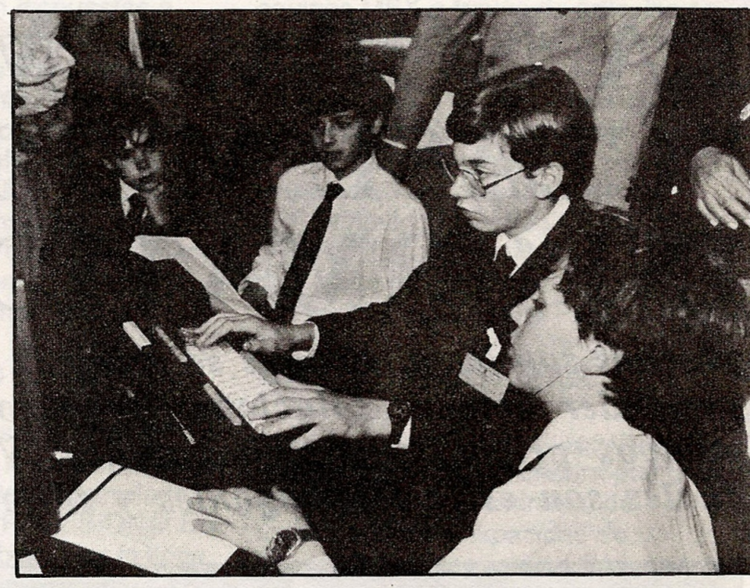
Rosario - Santa Fe
España 1111
Tel.(041) 210419
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 horas

Córdoba - Córdoba
9 de julio 533
Horario: Lunes a viernes de 8 a 12 y de 16 a 20 horas

Villa María - Córdoba
Corrientes 1159 - 2do. piso
Tel.(0535) 24311
Horario: Lunes a viernes de 16 a 23 horas - Sábados de 8 a 12 y de 15 a 18 horas

Mendoza - Mendoza
Rivadavia 76 - 1er. piso
Tel.(061) 291348/293151
Horario: Lunes a viernes de 8 a 13 y de 16 a 20 horas - Sábados de 8 a 13 horas





Nuevos centros de asistencia al usuario Talent MSX

FUNDACION DE INFORMATICA Y EDUCACION CENTRO DE COMPUTACION CLINICA

Centro de Asistencia al Usuario Discapacitado
Ramsay 2250 - Pabellón F
1428 - Capital Federal
TEL.784-2018

Horario: Lunes a viernes de 8 a 17 horas

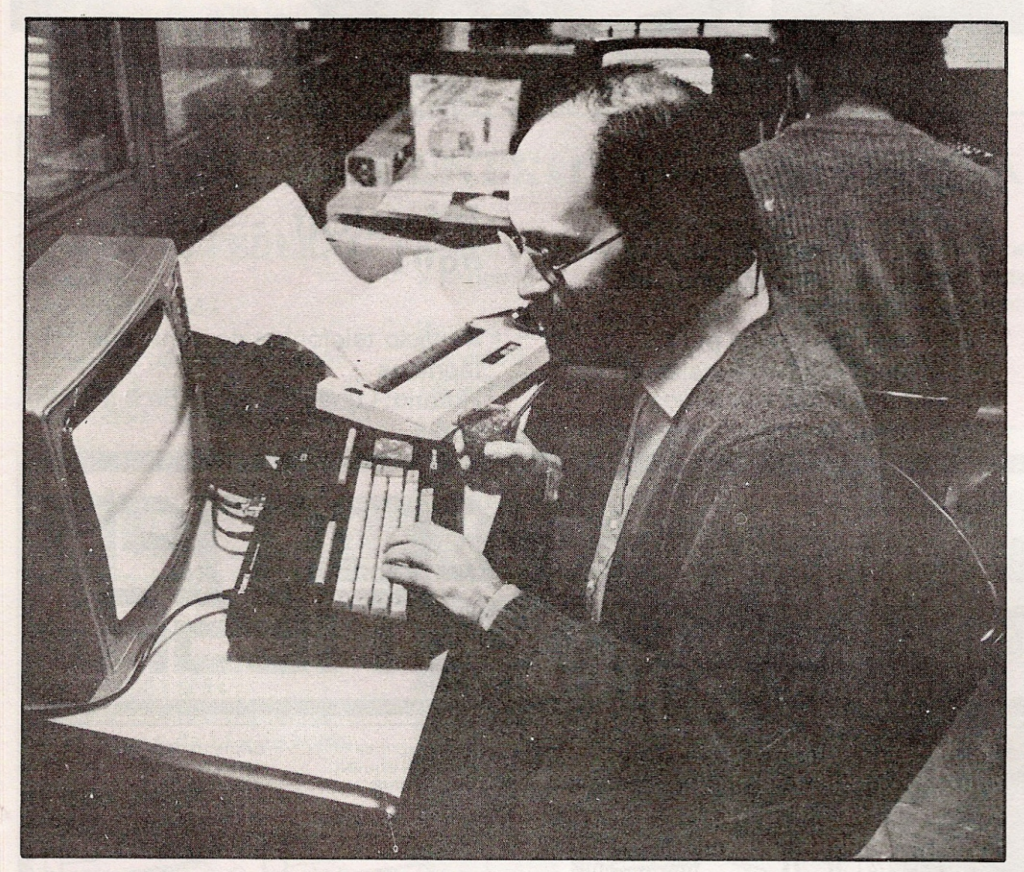
Actividades:
- Instrucción especial
- Talleres de computación para personas discapacitadas
- Talleres de computación para talentos precoces
- Computación clínica para estudiantes y profesionales en las áreas de la salud y la educación
- Capacitación laboral para personas discapacitadas
- Taller de gráfica con computadoras

Infotalent - Tel.38-6601

Servicio telefónico de consultas técnicas
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18,30 horas

LA NORMA MSX Y LA "CLASE MEDIA" INFORMATICA

Muchas son las dudas que se plantean a la hora de pretender obtener soluciones profesionales de los equipos primariamente hogareños. Veremos cuáles son estos interrogantes y sus respuestas.



La notable disminución de costos de los equipos y el paralelo incremento de la potencia operativa de las microcomputadoras ha traído aparejado el surgimiento de una nueva CLASE dentro del mercado de las micro, que bien podría denominarse SEMI-PROFESIONAL.
Este nuevo segmento, que rápidamente va tomando vida propia, se ubicaría por sus características en un punto intermedio entre las P.C. (Personal Computer) de precio/prestaciones de nivel PROFESIONAL, y las H.C. (Home Computer), destinadas a satifacer principalmente necesidades educativas y recreativas HOGAREÑAS.
Los factores que han determinado la existencia de este nuevo agrupamiento no pasan por la aparición de otro tipo de computadoras, sino por la conjunción simultánea de tres factores:
a- Equipamiento completo de la línea Home.
b- Programas de aplicación de la línea PC.
c- Usuarios particulares no provenientes del área informática.

El equipamiento semi-profesional

Atendiendo al soporte físico SEMI-PROFESIONAL, los "FIERROS" provienen del marco de las ya mencionadas HOME COMPUTERS.
El equipamiento accesible por los presupuestos limitados de esta clase queda conformado básicamente por la pantalla de TV común u opcionalmente, por un MONITOR MONOCROMATICO de reducido precio.
Dentro de la línea MSX, el costo promedio sería de 1000 a 1200 U$S para este conjunto.
El equipamiento mencionado, por sus caracterÍsticas de potencialidad y costo, debe ser diferenciado claramente del tipo hogareño, formado por CONSOLA + GRABADOR/REPRODUCTOR DE CASETES y pantalla de TV (de uso no específico para la computadora), y de un costo que ronda los 400 U$S.
La falta de velocidad de almacenamiento y recuperación de la información propia del grabador, y la carencia de una salida impresa, hace que estos sistemas brinden escasa utilidad laboral.
Por el el lado de las PC, se puede hablar de un equipamiento dotado de la UCP CON 1 o 2 DRIVES INCORPORADOS + TECLADO SEPARADO + MONITOR + IMPRESORA DE 80/132 COLUMNAS y un costo aproximado de 4000 U$S (¡equivalente a diez configuraciones hogareñas!).
Si bien las prestaciones que otorga un equipo PC podrían ser consideradas óptimas dentro del rubro 'micros', son contados los usuarios que pueden acceder a él (...y cada vez menos!).
Como puede advertirse, en cuanto a costo, la configuración SEMI-PROFESIONAL está mucho más cerca del nivel hogareño que del correspondiente al PC, pero es en el nivel prestaciones donde nos sorprenderemos, pues la cercanía se da con las "hermanas mayores".

El software disponible

Así como se ha mencionado que el hardware de este nivel SEMI-PROFESIONAL provenía del rubro Home, el software disponible, factor que determina la utilidad de un equipo, proviene del ámbito de las PC.
Es sabido que el Sistema Operativo de la Norma MSX, llamado MSX-DOS (Micro Soft eXpanded-Disk Operating System), fue diseñado por la firma estadounidense Microsoft Corp., líder mundial en el mercado de Software.
Lo que no todos los potenciales usuarios conocen, es que este Sistema Operativo es compatible con el CP/M y que tiene un formato de grabación propio del MS-DOS, también de Microsoft.
Debe tenerse en cuenta que el Sistema

CP/M lidera el mercado de equipos con microprocesadores de 8 bits (ejemplo: Z80) y que el MS-DOS va en la punta de los equipos con chips de 16 bits (ejemplo: 8088), por lo cual entre ambos cubren casi todo el mercado.
De la combinación de ambas compatibilidades, el MSX-DOS hereda la posibilidad de acceder a la totalidad del Software desarrollado bajo el Sistema Operativo CP/M y a todos los archivos de datos creados bajo el Sistema Operativo MS-DOS, por lo cual la biblioteca de programas disponibles en la línea MSX es enorme e importantísima.
Mencionaremos dentro de las APLICACIONES GENERALES los siguientes programas:
a- Bases de Datos: dBASE II de Ashton Tate, de enorme potencia y una de las más famosas del mundo.
b- Planillas Electrónicas de Cálculo: MULTIPLAN de MIcrosoft Corp., en su tipo la de mayor difusión local y de excelente calidad.
c- Procesadores de Textos: WORD STAR de Micropro International Corp. el más importante en el mundo de las PC.
Aclaremos que esta lista no pretende ser completa ni exhaustiva, sino que se han mencionado solamente los programas más importantes disponibles en nuestro medio.
En materia de APLICACIONES COMERCIALES, existe Soft para Contabilidad General, Sueldos y Jornales, Stock y Facturación, Costos, etcétera.

Los usuarios de la línea semi-profesional

Las peculiares características de nuestra situación económica, sumadas a la irrupción de las microcomputadoras hogareñas, han determinado -per se- el nacimiento de un nuevo estamento de usuarios.
Lo que tienen en común estas personas es el tipo de uso que le dan a sus equipos y la cantidad de dinero de que disponen o están dispuestas a gastar en este rubro de sus vidas.
Las aplicaciones más comunes que se le da a un equipamiento como el descripto derivan de considerar a la computadora como eficaz HERRAMIENTA AUXILIAR de la labor cotidiana, que no constituye ninguna panacea, pero que sí colabora en hacer mucho más fáciles ciertas tareas complejas y mucho más rápidas otras, de por sí rutinarias.
Justamente para este tipo de labores parecerían haber sido creados los programas que hemos citado en el párrafo anterior, pero lo más importante es que dichos paquetes desarrolados para computadoras PROFESIONALES, están hoy día disponibles para la línea MSX y no requieren una capacitación específica.
Profesionales independientes, tales como abogados, médicos, contadores públicos, etcétera, comerciantes, pequeños y muy pequeños empresarios de infinidad de rubros distintos, se suman día a día a este nuevo agrupamiento.

Estímulos germinativos

En muy poco tiempo más, las empresas proveedoras de hardware local comprenderán la importancia que está adquiriendo el estamento SEMI-PROFESIONAL, y sería esencial que se lo valorara en su justo punto.
Sería sano para la salud pecuniaria de nuestras MSX-empresas, que se esforazaran por estimular el desarrollo de este segmento SEMI-PROFESIONAL del mercado, lo que realimentaría sus propias posibilidades de crecimiento.
Algunas de las medidas posibles para favorecer la expansión del mercado SEMI-PROFESIONAL puenden ser:
a) Estimular la adquisición de equipos completos con precios promocionales.
b) Difundir las posiblidades de aplicación laboral que brindan los equipos MSX a través de artículos en revistas especializadas, conferecias de divulgación, etcétera.
c) Apoyar a los Clubes de Usuarios que posiblitan la utilización de disqueteras e impresoras a aquellos usuarios que aún no las poseen.
d) Contribuir a la CAPACITACION OPERATIVA de los usuarios, a través de Cursos de Formación y Asesoramiento Técnico Permanente.

Reflexiones finales

A modo de síntesis final, recalquemos la importancia multiplicadora que posee este segmento del mercado de usuarios, por su capacidad de demandar accesorios, periféricos, insumos, asesoramiento y capacitación.
Es de esperar que se valorice adecuadamente el aspecto informativo y formativo de esta CLASE MEDIA INFORMATICA y que se asuma que, quien desee liderar esta franja consumidora, deberá sumar a la producción de equipos, la elaboración o distribución local de software de primer nivel y el formato de la capacitación operativa de los usuarios.

NOTA: El original de este artículo fue confeccionado empleando un Procesador de Textos MSX-WRITE en un equipo SEMI-PROFESIONAL TALENT constituido por una consola DPC-200, pantalla de TV color, diquetera DPF-550 con capacidad de 360 Kbytes e impresora SEIKOSHA SP-1000 AS de 100 cps., interfase paralela CENTRONICS, 80 columnas y tipografía NLQ.

Gustavo O. Delfino

*El autor de esta nota es Director de DELTA*tron- taller de computación, Asesor de establecimeinto eduacativos primarios y secundarios en el área de Informática Educativa y Coordinador de centros de educación informática.

SINTETIZADOR DE VOZ

Eduardo Luis Blotta es el autor de este programa que muchos esperaban. Por ser un ejemplo de claridad la documentación que acompaña al programa que nos enviara para el certamen, reproducimos a continuación su propia explicación.

Participá en el 2º concurso de Load MSX Programas

Desde el momento que tuve oportunidad de acceder a mi primer computador me interesé por dotarlo de la capacidad de habla, por las múltiples utilidades que este elemento ofrece, como por ejemplo en el campo educativo y como apoyo a no videntes, por citar algunos.
Esto se reflejó en la elección del proyecto final de la carrera de Ingeniería Electrónica que curso en Mar del Plata. Dicho proyecto se basa en elementos de hardware y pienso concluirlo para finales del '87. Por ser uno de los objetivos principales la economía del producto la primera aproximación que llevé a cabo fue intentar realizar el sintetizador totalmente en soft. El resultado es altamente aceptable teniendo en cuenta la inversión nula que implicó su realización. Parece increíble que la mínima resolución de un bit con que opera este sintetizador sea suficiente para mantener la inteligibilidad.
Ciertas palabras son mejor pronunciadas que otras, de acuerdo a la precisión con que fueron obtenidos los fonemas (probar con la palabra DIECISIETE).
Otra característica de este sintetizador es la capacidad de analizar el entorno fonético para obtener la pronunciación adecuada (letras C, G, Q y CH).

Finalmente, es interesante remarcar que lo que le da más valor al programa es que se inserta en la estructura de la MSX en forma tal que se convierte en una instrucción más, con todos los beneficios que ello acarrea, pudiendo utilizarla en nuestros programas, que luego podemos almacenar en casete o disquete. Tampoco utiliza memoria del BASIC, y el área de trabajo es la provista para tal fin por el sistema operativo, pudiendo también usarse en modo inmediato. Se trata de sacar provecho de las excepcionales



posibilidades de expandibilidad que posee la norma MSX.
La pregunta obvia surge en este momento: ¿Cómo "inventar" una instrucción?
La respuesta es simple. Quizás todos en algún momento hayamos observado en el manual una instrucción llamada CALL... Pues esta palabra, acompañada de TALK, permitirá hablar a nuestra MSX con un acento muy "ROBOTICO" mediante los términos CALL TALK ("HOLA QUE TAL").
TALK fue elegido para no desentonar con la terminología inglesa del BASIC, pero si alguien desea cambiarlo por el término "DIGA", por ejemplo, puede hacerlo sin inconvenientes, reemplazando los ASCII's correpondientes.
Lo que sigue es una explicación detallada del funcionamiento de cada bloque. Recomiendo acompañarla con la observación del diagrama de block (fig. 2) y el listado fuente (fig. 3).

Expansión de instrucciones-Gestor de instrucciones expandidas

Dado que el primer objetivo buscado era incorporar esta capacidad parlante a la "arquitectura" de SOFT que posee la MSX, haciendo su funcionamiento transparente al BASIC, decidí colocar el programa objeto en la página 1 del SLOT 1 como se muestra en la fig. 1.

Cuando desde el BASIC se invoca alguna instrucción del tipo CALL el sistema investiga si existe algún SLOT que pueda manejarla. Para hacerle saber al sistema que esto es así, existe en la zona de trabajo del sistema un área de 64 bytes, a partir de FCC9 (atributo de SLOT), que se destina a registrar la existencia de tal SLOT. En nuestro caso debe colocarse 20H en la dirección FCDAH

Luego de esto el sistema busca en el

SLOT 1 pág. 1 si existe un gestor de tal instrucción. En las direcciones 4004 y 4005H debe existir la dirección donde comienza dicho gestor (en nuestro caso 4015H). Si esto es así salta a la dirección correspondiente, donde hay una rutina que analiza la sintaxis de la instrucción expandida (TALK). Si este paso es exitoso, estamos en condiciones de saltar hacia la rutina de sintetización, y si no, volvemos al BASIC sin pena ni gloria y con un "SINTAX ERROR" acompañado del clásico "BEEP".

Gestor de caracteres

Una vez aceptada palabra clave nos sumergimos dentro del sintetizador aunque primero debemos atravesar dos escollos. El primer "control" analiza cada caracter de la cadena, observando primero si el código corresponde a un SPACE, con lo cual bifurca a la rutina correspondiente (un simple retardo). Luego observa si el caracter corresponde a una letra, y por último si es minúscula, la convierte a mayúscula preparándola para el próximo paso. Si no satisface las condiciones anteriores, se produce el regreso pasando por una rutina (BAY) que restaura el buffer de instrucciones expandidas, devolviendo luego el control al BASIC. Es importante notar en este punto que si dentro de la cadena de caracteres se encuentra un caracter que no sea una letra, como caracteres gráficos, comas, números, etcétera , el gestor devolverá el control al BASIC produciéndose un error de sintaxis. Para evitar este incoveniente la cadena de caracteres correspondiente a la instrucción debe tener sólo letras mayúsculas, minúsculas y espacios.

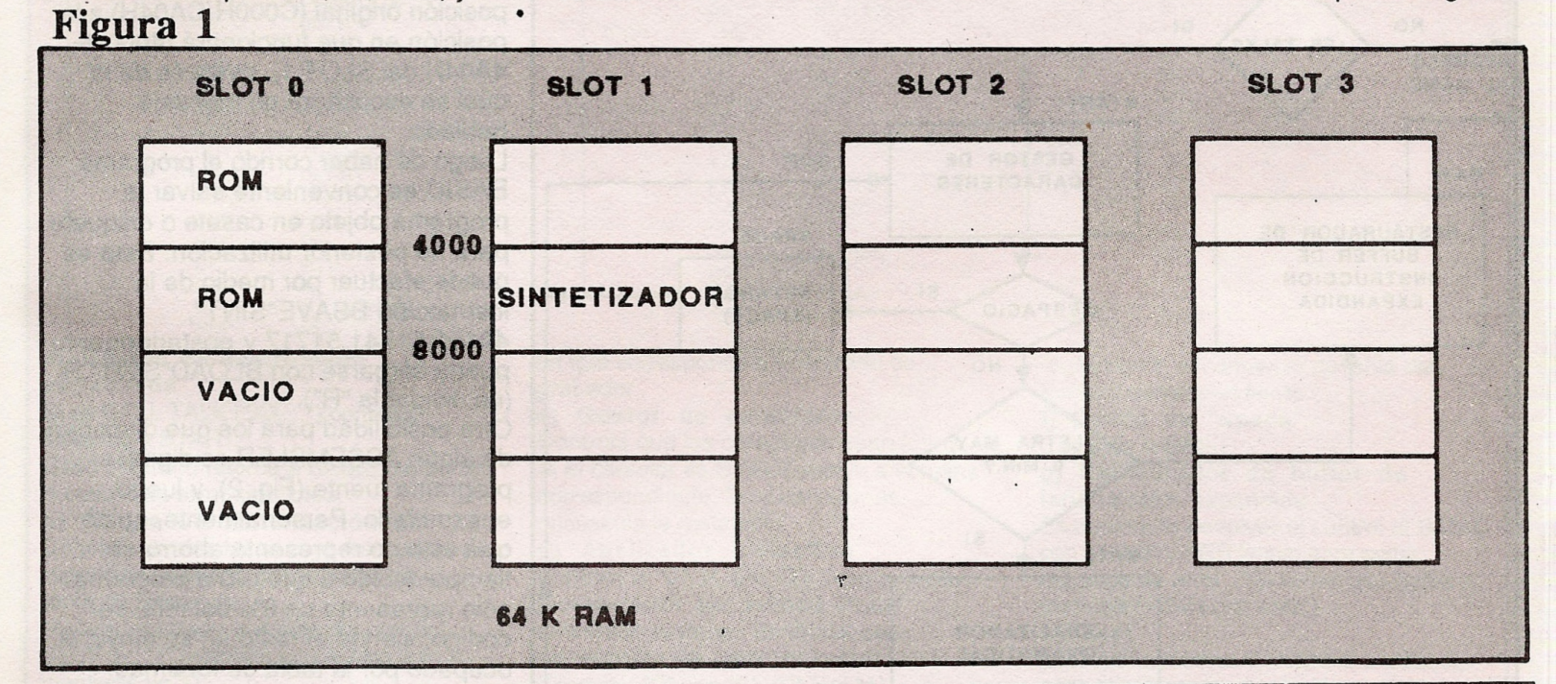
EJEMPLO:
CALL TALK ("ESTA ES UNA buena PRUEBA") ES CORRECTO
CALL TALK (" 1 2 3 ... Probando") ES INCORRECTO

Dete notarse que si la instrucción es invocada en modo inmediato, los caracteres son leídos del buffer de instrucciones expandidas (DIRECCION F424H), mientras que si la llamada se produce desde un programa, la lectura se realiza sobre el mismo texto de éste.

Analizador gramatical

Si nuestro caracter ha sobrevivido a las etapas anteriores, aún debe atravesar una sección que analiza la combinación de letras de forma tal de preprocesar los caracteres preparándolos para el ingreso al sintetizador. Para entender mejor la función de este bloque, lo ideal es citar un ejemplo. Supongamos tener la palbra "QUESO"/. Sin este analizador el sintetizador pronunciaría "CUESO". Tampoco podría discriminar la pronunciación distinta que existe entre la "c" y la "a", y entre la "c" y la "e", y así siguiendo con las distintas características de nuestra lengua. Es por ello que cada caracter que ingrese al analizador se le investigará qué caracteres lo suceden para asegurar

Figura 1

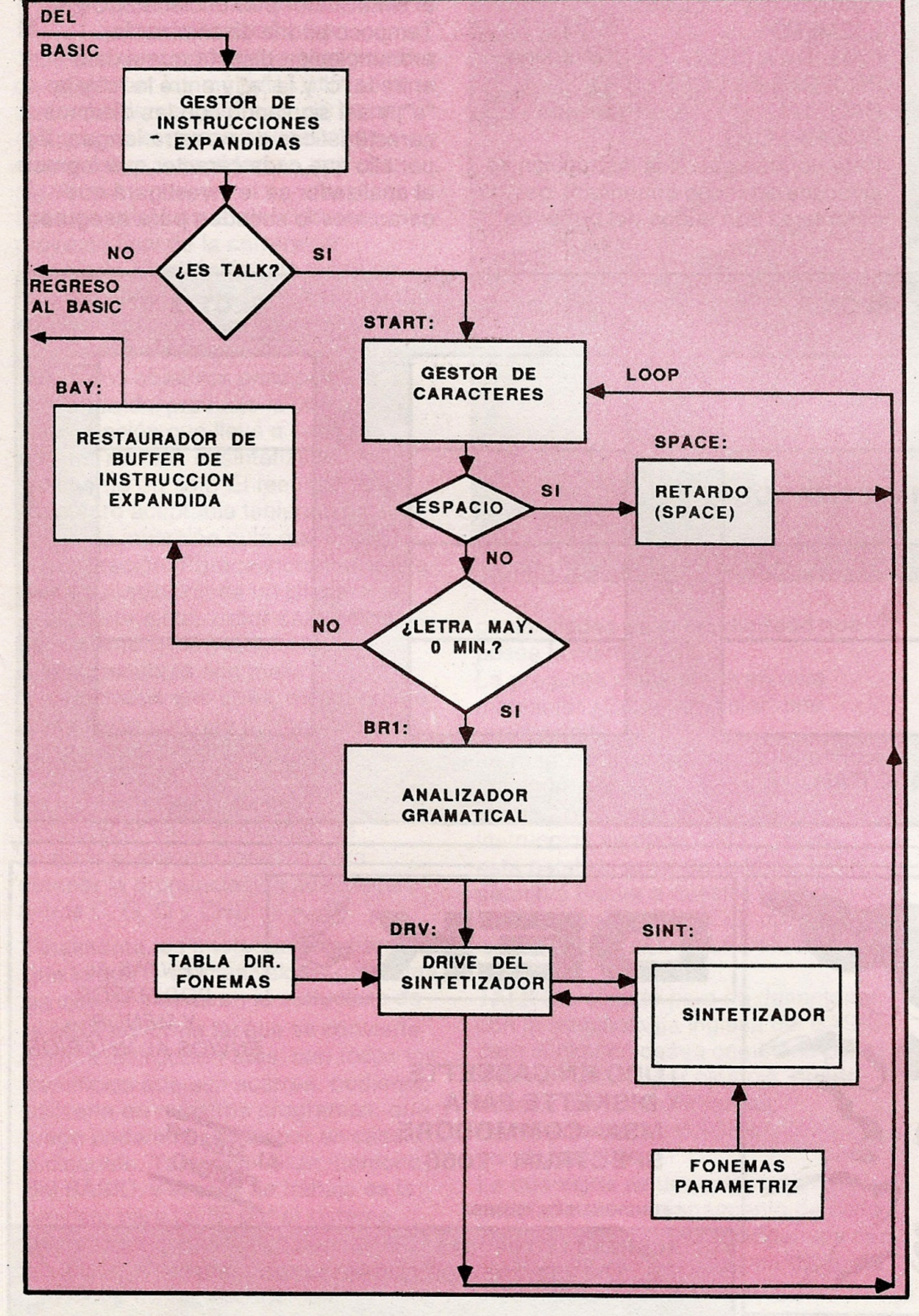


una pronunciación correcta.
Una salvedad se da con la letra "Ñ". Este caracter no será aceptado por lo que deberá reeemplazarse por "NI". EJEMPLO: "ÑATO" DEBE REEMPLAZARSE POR "NIATO".

Obtención de parámetros-Llamada al sintetizador

Y por fin, luego de tan largo camino, imperceptible debido a la velocidad del lenguaje de máquina, estamos en condiciones de ingresar a la rutina que permite hablar a nuestra MSX. Para que la misma funcione necesita dos tablas. La primera, corazón de la sintetización, contiene los fonemas parametrizados (26 en total incluyendo vocales y consonantes), que serán recogidos por la rutina, y la segunda contiene las direcciones en que se ubica el comienzo de cada fonema. Los fonemas fueron obtenidos por medio de la Transformada rápida de Fourier y codificación predictiva lineal, LPC (los no entendidos pueden pasar esto último por alto).
Luego de obtener los parámetros del fonema correspondiente, el núcleo de la rutina utiliza el bit 7 del port AAH, conocido por ser el encargado de generar el popular "BEEP". Si este bit es alternado por unos y ceros en una secuencia conveniente, producirá los sonidos adecuados que, combinados, darán a nuestra computadora la capacidad de habla.
Por último el flujo del programa regresa al gestor de caracteres y se obtiene el próximo caracter de la cadena.

Figura 2



Carga del programa

Finalmente, resta describir el modo de cargar nuestro programa. La manera más conveniente es teclear el programa BASIC (Fig. 4) con sus correspondientes DATA's (solamente son 2277 números HEXA).
A modo de consuelo, les comento que el programa está dividido en tres bloques de DATA's cada uno con su correspondiente suma de control.
Luego de ingresado todo el programa se ejecuta y, si existe un error, se indicará en qué bloque se halla.
Cuando todo está en orden el programa ejecuta una rutina de carga ubicada a partir de CA05H (ver fig. 5) que traslada el sintetizador desde su posición original (C000H-CA04H) a la posición en que funcionará (4000H-4A04H del SLOT 1), después de lo cual se escuchará un mensaje hablado.
Luego de haber corrido el programa BASIC es conveniente salvar el programa objeto en casete o disquete para su posterior utilización. Esto se puede efectuar por medio de la instrucción BSAVE"SINT", 49152,51741,51717 y posteriormente pueda cargarse con BLOAD"SINT",R (no olvidar la "R").
Otra posibilidad para los que disponen de algún ASSEMBLER es digitar el programa fuente (Fig. 2), y luego ensamblarlo. Personalmente, opino que esto no representa ahorro de tiempo debido a que dicho programa sólo representa un 8% del total del código, siendo el resto en su mayoría ocupado por la tabla de fonemas.

Aplicaciones

No teniendo este programa una utilidad definida, sus aplicaciones son múltiples. De todas ellas rescato una que particularmente me interesa. Y es que puede cumplir una función muy loable, como es acercar la informática a los no videntes. Es por ello que dejando abierta la inquietud, invito a los interesados a escribir programas en esta dirección, y en lo posible comunicarme sus logros en la materia. Esto permitirá que los que no "ven" una pantalla puedan "escucharla".

```
a
        TITLE    "SINTETIZADOR
                 DE VOZ"
        ORG      4000H
        ;
        DEFB     'A','B',0,0,15H
                 ,40H,0,0,0,0,0,0,
                 0,0,0,0,0,0,0,0,0
        ;
        ;
        PUSH     HL ;DEL BASIC
        LD       HL,0FD89H ;BUFFER
                 INSTRUCCION
                 LD      DE,402BH
                 LD      B,05H
NEWCH:           LD      A,(DE)
                 CP      (HL)
                 JR      NZ,NOTALK
                 INC     HL
                 INC     DE
                 DJNZ    NEWCH
                 JR      START
                 ;
NOTALK:          POP     HL
                 SCF
                 RET
                 ;
                 DEFB    'T','A','L','K',0
                 ;
b
SINT:            DI
                 LD      B,(HL)
                 INC     HL
SIN4:            PUSH    BC
                 PUSH    HL
                 LD      E,(HL)
                 INC     HL
                 LD      D,(HL)
                 INC     HL
SIN5:            LD      B,(HL)
                 LD      A,B
                 AND     A
                 JR      Z,SIN1
                 IN      A,(0AAH)
SIN2:            SET     7,A
                 OUT     (0AAH),A
                 CALL    DELAY
                 DJNZ    SIN2
SIN1:            INC     HL
                 LD      B,(HL)
                 IN      A,(0AAH)
SIN3:            RES     7,A
                 OUT     (0AAH),A
                 CALL    DELAY
                 DJNZ    SIN3
                 INC     HL
                 DEC     DE
                 LD      A,D
                 OR      E
                 JR      NZ,SIN5
                 POP     HL
                 POP     BC
                 DJNZ    SIN4
                 EI
DELAY:           RET
                 ;
c
START:           POP     HL
                 INC     HL
LOOP1:           INC     HL
                 LD      A,(HL)
                 CP      20H
                 JR      Z,SPACE
                 CP      'A'
                 JR      C,BAY
                 CP      7BH
                 JR      NC,BAY
                 CP      5BH
                 JR      C,BR1
                 CP      'a'
                 JR      C,BAY
                 SUB     20H ;TRANSF
                 MAYUSC.
d
BR1:             CP      'C'
                 JR      NZ,BR2
                 EX      AF,AF'
                 INC     HL
                 LD      A,(HL)
                 CALL    TEST
                 CP      'H'
                 JR      Z,DRV
                 CP      'E'
                 JR      Z,BR4
                 CP      'I'
                 JR      Z,BR4
                 JR      BR3
BR4:             LD      A,'S'
                 EX      AF,AF'
                 JR      BR3
                 ;
BR2:             CP      'H'
                 JR      Z,LOOP1
                 CP      'Q'
                 JR      Z,BR5
                 CP      'G'
                 JR      NZ,DRV
BR5:             INC     HL
                 EX      AF,AF'
                 LD      A,(HL)
                 CALL    TEST
                 CP      'U'
                 JR      NZ,BR3
                 INC     HL
                 LD      A,(HL)
                 CALL    TEST
                 CP      'E'
                 JR      Z,BR3
                 CP      'I'
                 JR      Z,BR3
                 DEC     HL
BR3:             EX      AF,AF'
                 DEC     HL
                 ;
                 ;
e
DRV:             PUSH    HL
                 SUB     41H
                 SLA     A
                 LD      E,A
                 LD      D,00H
                 LD      HL,4110H ;TABLA
                 ;DIR. FONEMAS
                 ADD     HL,DE
                 LD      E,(HL)
                 INC     HL
                 LD      H,(HL)
                 LD      L,E
                 CALL    SINT
RT:              POP     HL
                 JP      LOOP1
                 ;
f
SPACE:           PUSH    HL
                 LD      HL,1F40H
SP1:             DEC     HL
                 LD      A,H
                 OR      L
                 JR      NZ,SP1
                 JR      RT
                 ;
g
BAY:             INC     HL
                 INC     HL
PUSH             HL
                 LD      HL,0F424H ;BUFFER
                 MODO INMEDIATO
                 LD      B,03H
                 XOR     A
BAY1:            LD      (HL),A
                 INC     HL
                 DJNZ    BAY1
                 SCF
                 CCF
                 POP     HL
                 RET
                 ;
                 ;
h
TEST:            CP      'A'
                 RET     C
                 CP      7BH
                 RET     NC
                 CP      5BH
                 RET     C
                 CP      'a'
                 RET     C
                 SUB     20H
                 RET
                 ;
                 ;
                 END
```

a) Gestor de instrucción expandida
Si es CALL TALK ("XX...") continua saltando a START.
Caso contrario retorna a BASIC dando un mensaje de error sintáctico.

b) Rutina de sintetización de voz
Consiste en dos lazos cuya frecuencia de repetición depende de los datos de la tabla de foonemas.
Un lazo mantiene la salida del port del BEEP en "1" mientras que el otro lazo lo mantiene en "0".
Para confeccionar la tabla de fonemas se empleó una rutina similar, pero en vez de escribir sobre el port del "BEEP" se leyó el bit que corresponde a la entrada de grabador.

c) Gestor de caracteres
Controla que los caracteres sean letras. Si el caracter es SPACE deriva a la rutina correspondiente. Si el caracter es minúscula le resta 20H.

d) Analizador sintáctico
Controla la "C", H, CH, Q y G para que la pronunciación sea correcta en los diferentes entornos fonéticos que representan las distintas vocales. (Ejemplo: "C" con "E", "C" con "A", etcétera.)

e) Drive del sintetizador
Le entrega al sintetizador en el par de registros HL el comienzo de tabla del fonema correspondiente.

f) Rutina de "space"
(Lazo de retardo)

g) Restaurador de buffer de isntrucción expandida
Es necesario devolver el control al BASIC con este BUFFER limpio para evitar mensaje de error. (Se llenan tres bytes a partir de F424H con cero.)

h) Test
Esta rutina interna la utiliza el analizador gramatical y está al solo efecto de transformar en mayúsculas caracteres adyacentes para que puedan ser analizados correctamente.

Figura 4

```
10 CLEAR 100,&HBFFF
20 FOR M=1 TO 3
30 READ DI,DF
40 FOR N=DI TO DF:READ A$
50 POKE N,VAL("&H"+A$):S=S+PEEK(
N)
60 NEXT
70 READ T
80 IF S<>T THEN BEEP:PRINT"* ERR
OR BLOQUE * :"M
90 S=0:NEXT
100 DEFUSR=&HCA05:S=USR(0)
110 CALLTALK("HOLA       YA ESTOY
INSTALADO")
120 '
130 ' BLOQUE 1 ******************
****
140 '
150 DATA 49152,49475
160 DATA41,42,00,00,15,40,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,E5,21,89,FD,11,2B,40,06,05,
1A,BE,20,06,23,13,10,FB,18,3A,E1,
37,C9,54,41,4C,4B,00,F3,46,23,C5,
E5,5E,23,56,23,46,78,A7,28,0B,DB,
AA,CB
170 DATAFF,D3,AA,CD,61,40,10,F7,
23,46,DB,AA,CB,BF,D3,AA,CD,61,40,
10,F7,23,1B,7A,B3,20,DD,E1,C1,10,
D3,FB,C9,E1,23,23,7E,FE,20,28,6C,
FE,41,38,73,FE,7B,30,6F,FE,5B,38,
06,FE,61,38,67,D6,20,FE,43,20,19,
08,23
180 DATA7E,CD,F2,40,FE,48,28,35,
FE,45,28,06,FE,49,28,02,18,29,3E,
53,08,18,24,FE,48,28,C7,FE,51,28,
04,FE,47,20,1A,23,08,7E,CD,F2,40,
```

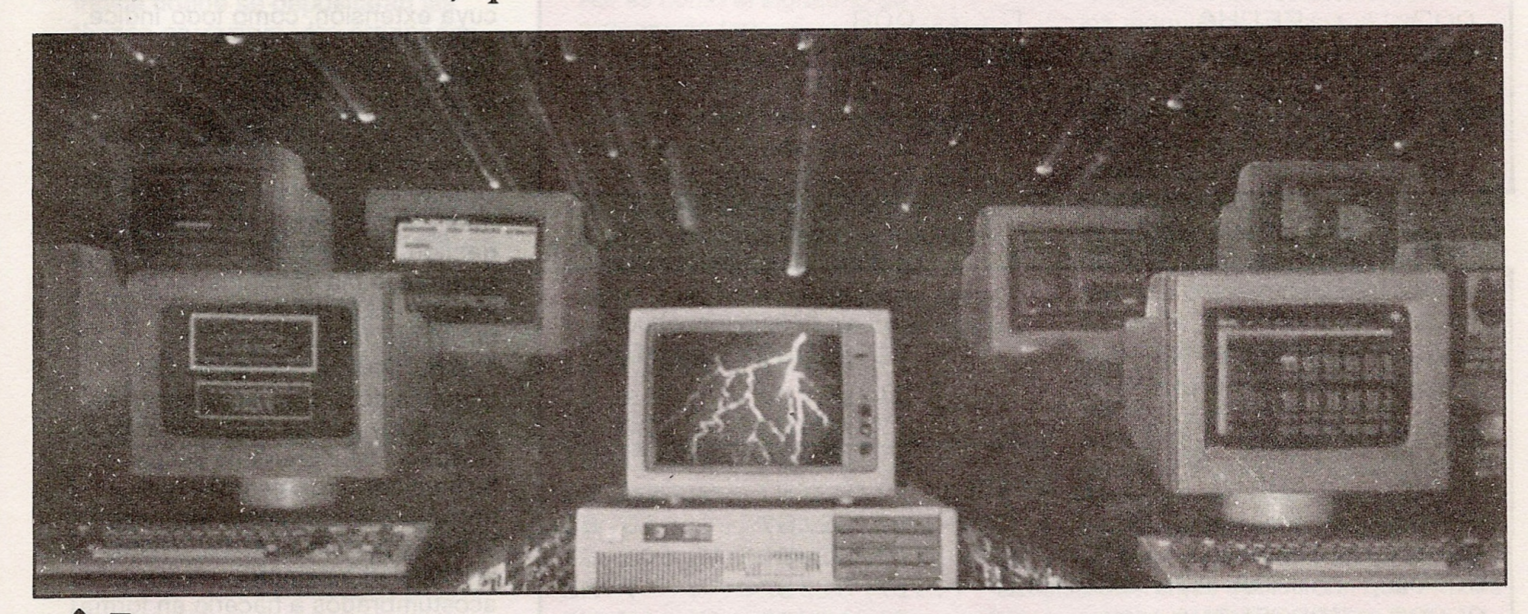
```
FE,55,20,0E,23,7E,CD,F2,40,FE,45,
28,05,FE,49,28,01,2B,08,2B,E5,D6,
41,CB
190 DATA27,5F,16,00,21,10,41,19,
5E,23,66,6B,CD,30,40,E1,C3,64,40,
E5,21,40,1F,2B,7C,B5,20,FB,18,F1,
23,23,E5,21,24,F4,06,03,AF,77,23,
10,FC,37,3F,E1,C9,FE,41,D8,FE,7B,
D0,FE,5B,D8,FE,61,D8,D6,20,C9,00,
00,00
200 DATA00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,38,42,37,43,58,44,31,
45,C3,42,58,48,7C,49,60,46,DC,42,
9C,49,58,44,0D,49,25,44,92,43,49,
42,F4,42,58,44,65,43,52,42,D3,47,
ED,42,A9,44,5C,43,60,46,4F,46,52,
42,31466
210 '
220 ' BLOQUE 2 *****************
******
230 '
240 DATA 49720,50730
250 DATA0D,07,00,14,22,17,23,07,
4E,14,2C,1D,3A,17,2D,12,0F,0E,03,
00,17,62,1D,83,1B,A2,0A,32,00,03,
07,04,09,02,09,02,07,02,08,01,0C,
02,0D,04,07,05,09,04,11,00,07,04,
09,03,0C,01,17,03,07,05,06,05,05,
02,0A
260 DATA00,09,03,17,01,06,04,0C,
01,07,04,15,03,1F,04,08,05,0A,03,
0D,02,0A,00,04,01,08,04,09,03,08,
04,20,02,09,04,07,04,07,04,08,04,
08,00,0E,03,06,07,08,04,09,04,0C,
04,0A,03,07,03,13,03,19,03,08,01,
20,3E
270 DATA3E,32,2B,D6,3C,32,36,D6,
C9,0D,0B,00,05,5D,0D,06,17,6E,07,
13,06,13,0A,0D,16,0E,08,12,07,16,
09,0B,16,0C,0D,07,00,0A,C1,13,03,
14,51,03,0D,06,64,0A,06,10,09,12,
02,00,1B,95,21,7F,01,20,00,00,FF,
00,FF
280 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,00,FF,00,A1,18,FF,00,
E5,00,13,24,40,00,49,24,99,11,0A,
06,54,15,0F,05,6A,17,29,01,11,00,
00,FF
290 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,A1,18,FF,00,E5,00,13,24,40,00,
49,24,99,11,0A,06,54,15,0F,05,6A,
17,29,09,03,00,1C,1B,19,94,2C,B9,
01,15,00,01,44,22,E0,0A,12,02,02,
01,04,07,3B,08,B3,20,51,28,5E,07,
07,1F
300 DATA1A,08,21,06,AF,20,58,2F,
6A,1D,E2,1D,60,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,01,48,00,09,06,0D,12,10,20,
08,80,06,22,09,20,0C,82,0D,1E,0E,
42,09,22,09,26,09,10,09,14,12,1E,
0C,84,04,22,09,20,0D,1A,02,58,08,
2C,06
310 DATA40,09,20,0D,22,08,0E,09,
06,0D,12,10,20,08,80,06,22,09,20,
0C,82,0D,1E,0E,42,09,22,09,26,09,
10,09,14,12,1E,0C,84,04,22,09,20,
0D,1A,02,58,08,2C,06,40,09,20,0D,
22,08,0E,09,06,0D,12,10,20,08,80,
06,22
320 DATA09,20,0C,82,0D,1E,0E,42,
09,22,09,26,09,10,09,14,12,1E,0C,
84,04,22,09,20,0D,1A,02,58,08,2C,
06,40,09,20,0D,22,08,0E,06,18,00,
09,06,0D,12,10,20,08,80,06,22,09,
20,0C,82,0D,1E,0E,42,09,22,09,26,
09,10
330 DATA09,14,12,1E,0C,84,04,22,
09,20,0D,1A,02,58,08,2C,06,40,09,
20,0D,22,08,0E,01,2C,00,00,FF,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF
340 DATA00,FF,01,41,14,28,0D,2A,
0C,05,01,21,11,2E,06,2F,07,2D,0B,
E9,07,06,06,1E,16,29,0E,23,18,1F,
0F,1D,19,25,1B,1B,15,20,E1,C9,01,
41,00,00,B4,00,FF,00,CB,01,21,00,
9C,00,1D,00,35,01,4D,00,2F,00,38,
01,48
350 DATA00,1B,00,A4,01,14,00,13,
02,34,02,0F,01,1A,00,07,00,26,02,
48,01,2E,00,0D,02,18,00,15,00,1C,
03,20,02,58,03,10,03,04,02,07,03,
12,00,05,03,11,02,1A,01,3D,03,16,
00,06,03,0F,03,16,00,05,00,06,00,
35,00
360 DATA26,02,13,01,0E,01,06,02,
4B,02,50,01,15,00,45,00,42,02,04,
02,49,07,06,01,29,02,EA,0E,33,05,
01,03,07,02,05,05,06,04,04,01,A6,
0D,CC,3E,03,0E,01,2B,00,00,61,06,
6A,06,1D,09,1F,0A,0F,02,12,02,11,
06,11
370 DATA02,2A,00,10,08,0D,07,0E,
05,10,06,9B,00,1E,07,24,02,10,08,
11,08,12,0A,18,0A,34,01,00,00,42,
08,0E,20,12,03,0F,00,5D,08,01,00,
02,0E,06,05,69,02,58,28,7E,2A,AC,
24,B6,27,55,07,41,01,1C,02,04,05,
04,00
380 DATA70,30,97,23,92,02,61,00,
00,26,02,16,02,2B,01,38,01,27,01,
16,01,03,05,46,02,03,02,0C,01,15,
01,05,01,1B,01,3E,02,25,09,12,01,
04,01,04,02,0B,01,11,01,05,01,41,
01,04,07,33,01,34,01,06,01,14,01,
06,01
390 DATA14,01,52,01,05,01,12,01,
15,01,40,01,24,01,1F,01,C4,01,7A,
01,10,01,38,01,06,01,88,01,15,02,
04,01,65,01,1F,01,17,01,28,01,06,
01,24,01,07,01,06,03,38,01,04,02,
2A,01,0B,01,0E,01,04,01,33,01,1C,
02,60
400 DATA02,03,01,0E,02,06,01,55,
01,12,04,01,02,0D,01,15,02,FC,03,
14,02,03,03,5E,02,28,01,3F,01,07,
01,04,01,0C,01,50,38168
410 '
420 ' BLOQUE 3 *****************
****
430 '
440 DATA 50731,51741
450 DATA01,05,01,0D,01,04,01,28,
01,0E,01,13,04,04,01,09,02,01,04,
14,01,3E,01,13,01,06,02,48,01,6E,
05,24,01,14,01,1C,09,07,00,0A,C1,
13,03,14,51,03,0D,06,64,0A,06,10,
09,01,BA,00,00,FF,00,FF,00,FF,00,
FF,00
460 DATAFF,00,FF,00,FF,00,FF,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
01,41,14,28,0D,2A,0C,05,01,21,11,
2E,06,2F,07,2D,0B,E9,07,06;06,1E,
16,29
470 DATA0E,23,18,1F,0F,1D,19,25,
1B,1B,15,20,03,07,04,09,02,09,02,
07,02,08,01,0C,02,0D,04,07,05,09,
04,11,00,07,04,09,03,0C,01,17,03,
07,05,06,05,05,02,0A,00,09,03,17,
01,06,04,0C,01,07,04,15,03,1F,04,
08,05
480 DATA0A,03,0D,02,0A,00,04,01,
08,04,09,03,08,04,20,02,09,04,07,
04,07,04,08,04,08,00,0E,03,06,07-
08,04,09,04,0C,04,0A,03,07,03,13
03,07,04,09,02,09,02,07,02,08,01
0C,02,0D,04,07,05,09,04,11,00,07
04,09
490 DATA03,0C,01,17,03,07,05,06,
05,05,02,0A,00,09,03,17,01,06,04
0C,01,07,04,17,27,00,04,08,05,0A
03,0D,02,0A,00,04,01,08,04,09,03
08,04,20,02,09,04,07,04,07,04,08
04,08,00,0E,03,06,07,08,04,09,04
0C,04
500 DATA0A,03,07,03,13,03,07,04,
09,02,09,02,07,02,08,01,0C,02,0D
04,07,05,09,04,11,00,07,04,09,03
0C,01,17,03,07,05,06,05,05,02,0A
00,09,03,17,01,06,04,0C,01,07,04
15,03,1F,04,08,05,0A,03,0D,02,0A
00,04
510 DATA01,08,04,09,03,08,04,20,
02,09,04,07,04,07,04,08,04,08,00
0E,03,06,07,08,04,09,04,0C,04,0A
03,07,03,13,01,41,00,00,FF,00,FF
00,FF,00.FF,00.FF,00,FF,00,FF,00
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00.FF,
00,FF
520 DATA00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,00,E8,08,18,0B,0F,06,
0F,09,10,0A,10,07,10,0A,10,07,8A,
05,15,08,13,09,8B,04,43,0F,0C,08,
0F,09,0D,05,22,0A,0E,15,1E,09,01,
04,1A,0A,21,07,37,04,25,06,A7,20,
17,0A
530 DATA19,07,04,0C,95,36,51,01,
00,00,02,18,EC,08,07,0D,58,1D,0D,
11,07,07,80,01,04,08,95,35,AA,12,
04,04,7B,22,17,05,A1,01,5A,00,00,
B4,00,FF,00,CB,01,21,01,9C,01,1D,
01,35,01,4D,01,2F,01,48,01,1B,01,
A4,01
540 DATA14,01,13,02,34,02,0F,01,
1A,01,07,01,26,02,48,01,2E,01,0D,
02,18,01,15,01,1C,03,20,02,58,03,
10,03,04,02,07,03,12,01,05,03,11,
02,1A,01,3D,03,16,00,06,03,0F,03,
16,01,05,01,06,01,35,01,26,02,13,
01,0E
550 DATA01,06,02,4B,02,50,01,15,
01,45,01,42,02,04,02,49,07,06,01,
29,02,EA,0E,33,05,01,03,07,02,05,
05,06,04,04,01,A6,0D,CC,3E,FF,00,
FF,00,67,1D,B3,0C,06,10,02,06,02,
0D,4E,27,9C,13,03,0F,04,0F,53,20,
9F,15
560 DATA01,10,05,0A,5C,21,A3,13,
04,0D,07,04,02,06,5E,21,A6,0D,05,
0D,06,0E,5E,01,36,00,05,01,02,1B,
0E,03,01,24,03,FF,00,52,14,18,0A,
52,08,1D,11,28,00,FF,00,39,16,18,
05,00,03,52,0C,03,01,15,13,2A,02,
FF,00
570 DATA40,15,1B,07,5A,10,1A,16,
23,01,FF,00,2C,15,19,01,61,15,18,
0E,FF,00,5E,16,89,16,1B,0E,FF,00,
50,16,21,05,2F,0E,1D,1B,18,12,25,
01,04,01,25,0F,25,00,08,01,25,02,
03,02,22,0C,0A,01,0E,01,05,01,05,
00,0B
580 DATA01,04,02,03,01,0E,00,00,
FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,
00,FF,00,FF,0A,C8,64,64,0A,C8,64,
64,0A,C8,64,64,00,07,32,00,00,05,
06,18,04,02,01,03,02,19,09,1B,02,
02,09,16,06,0A,04,08,04,29,06,2D,
00,1A
590 DATA04,1C,01,01,01,06,01,13,
01,05,07,1A,02,04,02,0A,01,03,01,
1D,04,01,08,13,02,02,02,06,03,1A,
07,22,0A,04,01,12,02,04,03,10,02,
0A,03,0C,01,0B,08,14,02,0B,0A,04,
01,0A,02,02,01,06,07,0A,02,0A,02,
04,01
600 DATA03,02,08,05,10,02,08,03,
12,C9,9A,21,00,C0,11,00,40,01,04,
0A,3E,54,D3,A8,ED,B0,3E,50,D3,A8,
3E,20,32,DA,FC,C9,35628
```

Figura 5

```
 ; LOADER: Esta rutina traslada
;          el programa a la pag.1
;          del SLOT 1
;
;
ORG 9A05H
LD HL,9000H
LD DE,4000H
LD BC,0A04H
LD A,54H
OUT (0A8H),A ;HABILITA SLOT1,PAG1
LDIR       ;TRASLADA
LD A,50H
OUT (0A8H),A ;HABILITA SLOTO,PAG1
LD A,20H
LD (0FCDAH),A ;SLOT EXPANDIDO
RET
;
;
END
```

dBASE, LA PANACEA

Dos números atrás comenzamos a conocer las múltiples posibilidades que este gran desarrollo nos ofrece. Muchas de ellas marcan diferencias incomparables con otro tipo de software, como la creación de "índices", que ahora veremos.



Ya hemos visto que para crear un archivo "maestro", es decir un verdadero archivo en el que podamos depositar la amada y valiosa información, bastaba con decidirnos acerca de los campos que cada registro debía tener, y hacer ejecutar la orden CREATE.
Construyamos pues un archivo en el que en cada registro se incluya una fecha, un nombre, un campo numérico, y un campo lógico en el que se incluyan solamente las palabras "sí" o "no". Aunque esta clase de archivo no se ajuste a ningún caso en especial, todos los archivos que podamos crear en el futuro tendrán algo de éste, por lo que lo hemos diseñado para abarcar la mayor cantidad de casos posibles.
La estructura la podremos definir como se ve en la figura 1.
Siempre tratando de trabajar con elementos que sean lo suficientemente adaptables a las situaciones que pueden presentársele a cualquiera que pretenda manejarse con este tipo de archivos, ingresamos una serie de datos a la base que acabamos de crear. Esos datos son los de la figura 2.
Una forma típica de cargar esos datos es contestando con una "Y" a la pregunta que nos hace el sistema luego de crear la base.
Una segunda forma sería dando entrada al comando "APPEND". Este comando nos permitirá agregar nuevos registros a nuestra base, y de no haber ingresado ninguno, perfectamente podremos utilizarlo para completar cuantos registros queramos.
Puede ocurrir, y de esto nadie escapa, que al ingresar esos datos cometamos algún error. Si esto pasa, la orden "EDIT" nos preguntará por el número de registro que queremos corregir o modificar, y dicho número deberá estar comprendido en el subconjunto de los enteros que van desde el uno (1) hasta el número del último registro ingresado.
En nuestro caso, y si ingresamos todos los que se encuentran en la figura 2, ese número estará comprendido entre 1 y 9.

INDEXANDO

El hecho de indexar un archivo por algún tipo de clave o combinación de ellas, se lo asocia a ordenar alfanuméricamente un archivo, en forma ascendente o descendente.
Por eso, y teniendo en cuenta el archivo que acabamos de crear, surgirá inevitablemente la necesidad de ordenar alfabéticamente el archivo por el campo de Nombres, para efectuar una búsqueda rápida, por ejemplo.
Esto es muy simple, pues sin mayores complicaciones bastará con efectuar el siguiente par de instrucciones para que sea un hecho:

```
. USE MOMBI
. INDEX ON NOMBRE TO
INOMBRE
```

Y si efectuamos la orden LIST veremos el archivo según nos muestra la figura 3.
Utilizar la instrucción Clear luego de dejar de utilizar el archivo maestro, ya sea indexado o no, es una buena práctica, dado que la misma cerrará cuantos archivos hayamos abierto, y borrará cuantas variables hayamos definido.
Al utilizar la instrucción Index, hemos creado otro archivo cuya extensión en el nombre que figurará en el directorio del disco será . NDX, que posee todos los nombres del archivo principal ordenados alfabéticamente y una serie de punteros que indican a qué registro del maestro pertenecen.
Así pues, para utilizar el gran archivo indexado bajo la clave de Nombre, bastará con ingresar:
.USE MOMBI INDEX INOMBRE,
donde INOMBRE es el nombre que antes eligiéramos para el archivo Indice, tal cual vemos en la figura 3.

Figura 1

```
.
STRUCTURE FOR FILE:   MOMBI.DBF
NUMBER OF RECORDS:    00009
DATE OF LAST UPDATE:  00/00/00
PRIMARY USE DATABASE
FLD        NAME       TYPE WIDTH   DEC
001       NOMBRE       C     030
002       FECHA        C     008
003       NUMERO       N     005
004       LOGICO       C     002
** TOTAL **                 00046
```

Figura 2

```
00001  EDUARDO HECTOR              17/05/87   99999 SI
00002  ARIEL HORACIO               21/02/30       1 SI
00003  ANDREA ROMA                 17/05/87     120 NO
00004  MIGUEL ANGEL                21/02/30   10031 SI
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)       17/02/87   90000 SI
00006  DIEGO JAVIER                17/02/87      13 SI
00007  FERNANDO LUIS               17/02/87     101 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO          17/02/87       7 NO
00009  JORGELINA                   21/02/30      15 NO
```

Figura 3

```
. USE MOMBI INDEX INOMBRE
. LIST
00003  ANDREA ROMA                 17/05/87     120 NO
00002  ARIEL HORACIO               21/02/30       1 SI
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)       17/02/87   90000 SI
00006  DIEGO JAVIER                17/02/87      13 SI
00001  EDUARDO HECTOR              17/05/87   99999 SI
00007  FERNANDO LUIS               17/02/87     101 SI
00009  JORGELINA                   21/02/30      15 NO
00004  MIGUEL ANGEL                21/02/30   10031 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO          17/02/87       7 NO
```

Figura 4

```
.
. USE MOMBI INDEX INUMERO
. LIST
00002  ARIEL HORACIO               21/02/30       1 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO          17/02/87       7 NO
00006  DIEGO JAVIER                17/02/87      13 SI
00009  JORGELINA                   21/02/30      15 NO
00007  FERNANDO LUIS               17/02/87     101 SI
00003  ANDREA ROMA                 17/05/87     120 NO
00004  MIGUEL ANGEL                21/02/30   10031 SI
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)       17/02/87   90000 SI
00001  EDUARDO HECTOR              17/05/87   99999 SI
.
```

Podríamos, por qué no, ordenar o indexar el archivo maestro por el campo NUMERO que contiene. Para ello bastaría con ejecutar luego de un USE MOMBI, el comando . INDEX ON NUMERO TO INUMERO, donde INUMERO será el nombre del archivo índice que contendrá el campo de Número ordenado de menor a mayor, y cuya extensión, como todo índice, será .NDX.
Verlo no es más complicado que en el caso anterior; es más, es idéntico al anterior caso, y se verá como en la figura 4.
Una de las rutinas y aplicaciones más usuales en los sistemas de gestión, o sea stock, facturación, etcétera, es la de mantener la actualización de las facturas y otros, por fecha.
Y seguramente habremos visto que más de uno de esos sistemas utilizan las formas más extrañas e inusuales de ingresar la simple fecha diaria. Por ejemplo, nos hacen entrar primero el año, luego el mes y por último el día, cuando en realidad estamos acostumbrados a hacerlo en forma totalmente contraria.
Eso se debe a que es más fácil de ordenar por fecha . De esta forma el programador no se molesta en separar el mes del año ni del día, para lograr ordenarlo, y lo hace utilizando el mismo algoritmo de ordenación que creara para Nombres, por ejemplo.
En cambio, si tuviera que ordenar las "facturas" -por ejemplo- por fecha, y se hubiesen ingresado dichas fechas, como comúnmente lo hacemos, y el programador utilizase el mismo algoritmo que sirve para ordenar nombres, obtendría una lista ordenada de menor a mayor en donde se comenzaría por los primeros días de todos los meses y años, cosa que no sirve para nada. En suma, sería tan inservible como la lista de la figura 5. Pero entrar la fecha diariamente en forma distinta de la usual, tampoco es una buena solución. Mucho menos, cuando el que tiene que operar o trabajar con dicho programa es una persona ajena al mundo de la computación. Además, si llevamos unos pocos meses en este submundo electrónico, habremos aprendido la primera ley de computación, aquella que dice que con un chip todo es posible. Y si las computadoras hablan, escriben y leen, ¿cómo no van a reconocer una simple fecha, y ordenar una lista por más larga que sea, como

corresponde?
Para obtener una lista ordenada como corresponde, tal cual se ve en la figura 6, deberemos ingresar (en nuestro caso) la siguiente instrucción:

. INDEX ON $(FECHA,7,2) + $(FECHA,4,2) + $(FECHA,1,2) TO INFECHA

donde INFECHA es el archivo índice donde se depositarán las fechas correctamente ordenadas.
Así, y como de costumbre, podremos utilizar esta facilidad cuantas veces queramos con:

. USE MOMBI INDEX INFECHA

La función $(....,.,.) es similar a la función Mid$ de BASIC. Esta "particiona" la cadena de caracteres, en este caso el campo por el que haremos la indexación (FECHA), según lo marquen los números que contiene como argumento.
Veamos, el primer $( ) toma de la fecha el séptimo caracter del campo FECHA más el siguiente u octavo. Asumiendo que la fecha tendrá siempre la forma 99/99/99, estos dos corresponden al año.
Luego toma los correspondientes al mes y, por último, al día.
Así es como el algoritmo de ordenación tomará como prioridad el año, como segunda prioridad el mes y por último el día.
Quedará así ordenado como vimos anteriormente. Además podría habérsele agregado **+NOMBRE** a la creación del índice, logrando que si en una misma fecha se hubieran ingresado distintos nombres, estos a su vez aparezcan en orden alfabético tal cual se ve en la figura 7. ¿Genial, verdad?

Figura 5

```
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)   17/02/87  90000 SI
00006  DIEGO JAVIER            17/02/87     13 SI
00007  FERNANDO LUIS           17/02/87    101 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO      17/02/87      7 NO
00001  EDUARDO HECTOR          17/05/87  99999 SI
00003  ANDREA ROMA             17/05/87    120 NO
00002  ARIEL HORACIO           21/02/30      1 SI
00004  MIGUEL ANGEL            21/02/30  10031 SI
00009  JORGELINA               21/02/30     15 NO
```

Figura 6

```
. USE MOMBI INDEX INFECHA
. LIST
00002  ARIEL HORACIO           21/02/30      1 SI
00004  MIGUEL ANGEL            21/02/30  10031 SI
00009  JORGELINA               21/02/30     15 NO
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)   17/02/87  90000 SI
00006  DIEGO JAVIER            17/02/87     13 SI
00007  FERNANDO LUIS           17/02/87    101 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO      17/02/87      7 NO
00001  EDUARDO HECTOR          17/05/87  99999 SI
00003  ANDREA ROMA             17/05/87    120 NO
```

Figura 7

```
00002  ARIEL HORACIO           21/02/30      1 SI
00009  JORGELINA               21/02/30     15 NO
00004  MIGUEL ANGEL            21/02/30  10031 SI
00005  CLAUDIO EMILIO (PITU)   17/02/87  90000 SI
00006  DIEGO JAVIER            17/02/87     13 SI
00007  FERNANDO LUIS           17/02/87    101 SI
00008  TAMARA SIN SEGUNDO      17/02/87      7 NO
00003  ANDREA ROMA             17/05/87    120 NO
00001  EDUARDO HECTOR          17/05/87  99999 SI
```

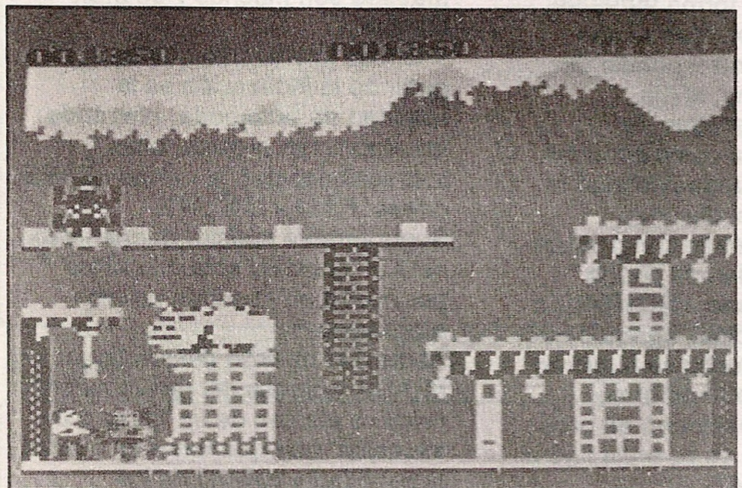
GENERALIZANDO

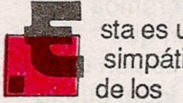
Como hemos visto, las posibilidades de crear y mantener archivos índices de un archivo maestro son muchas y de gran utilidad.
Y lo más interesante que se logra a partir de la indexación es la facilidad de búsqueda, utilizando los algoritmos propios, o las instrucciones que el mismo dBASE ofrece: FIND y LOCATE.
Seguramente nuestro primer deseo será el de incluir esta magnífica posiblidad en nuestros propios programas.
Al diseñar nuestro desarrollo en dBASE, además del relevamiento previo o planteo de un "cuadro de situación" hay que tener en cuenta la cantidad y calidad de los archivos con que queremos trabajar, y la forma en que buscaremos la información dentro de esos archivos, al igual que la forma en que queremos que aparezca dicha información.
Es aquí y no en otra etapa donde deberemos decidir con qué índices vamos a trabajar y sobre qué campos del archivo maestro vamos a indexar.
Suponiendo que llegamos a la conclusión de que debemos utilizar varios índices, cabe preguntarse cómo se hace para que al actualizar el archivo maestro - o sea, al agregarle información al mismo- se actualicen también los índices.
Para ello, al llamar al archivo maestro deberemos agregarle la cláusula INDEX seguida de todos los índices que quedan afectados por dicho archivo, separados por comas.
En nuestro ejemplo tendría la siguiente forma:

USE MOMBI INDEX INFECHA, INOMBRE, INUMERO

Cabe señalar que si utilizamos luego la orden FIND para buscar dentro de los archivos, ésta buscará por la similitud entre el dato dado y el contenido del campo por el que fue indexado el primero de los índices. En el ejemplo anterior el argumento de la orden FIND deberá tener forma de fecha, pues el primer índice que figura en la lista es el ordenado por el campo de fecha.
Este es sólo uno de los granos de arena que componen la gran playa del dBASE, por este tipo de cosas recomendamos el uso de este buen software de ASHTON TATE.

BRUCE LEE



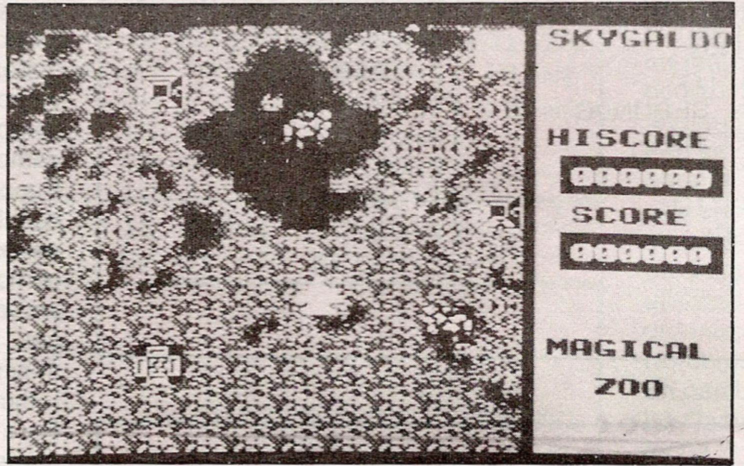


Esta es una simpática versión de los entretenimientos de Karate en la que se incluyen algunos movimientos de este deporte, al que se mezcla con un ninja y un aparente luchador de zumo. Pero esto no es todo. Además, nuestro BRUCE deberá recoger unas cositas que penden de los techos de un largo laberinto vertical. En suma, se han mezclado tantas cosas que ninguna presenta atisbos de realidad. De todos modos es un juego entretenido. (MICROBYTE)

GYRODINE

Un programa que hace tiempo pasea por las casas de videojuegos de la costa está disponible ya para las MSX. Quizás algunos lo recuerden, un potente helicóptero poderosamente armado con ametralladoras que disparan hacia adelante y hacia abajo, y temibles misiles aire-tierra que destruirán todo lo que se encuentre debajo de nosotros. Este será el tipo de nave que deberemos utilizar para defendernos de otros helicópteros, aviones caza, tanques, cañones y cañoneras bien apostadas en aire, mar y tierra. Es un buen entretenimiento bélico, que presenta una linda alternativa aunque no posee una gran calidad gráfica. Sí presenta distintas y variadas pantallas, lo que rompe la monotonía. (Microbyte).

SKYGALDO

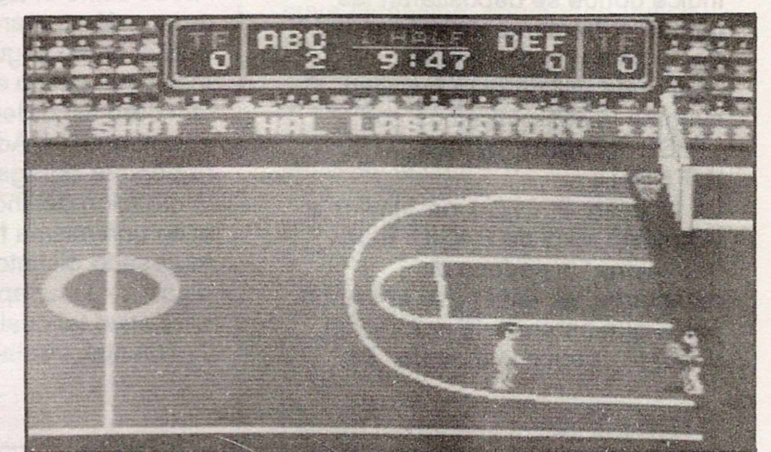


Un excelente diseño gráfico da el fondo para nuestra espacial y especial nave. Un bombardeo constante sobre el bien formado y colorido fondo nos dará la satisfacción de aumentar el score, siempre y cuando destruyamos bases. Podremos controlar el desplazamiento de la mira que apunta hacia la superficie extranjera, por medio de dos teclas. También podremos optar por dos formas de naves distintas y con distintas protecciones. Por otro lado tendremos la posibilidad de disparar también bombas a tierra o ráfagas a las naves interceptoras. Es un vistoso juego bélico futurista, que si tuviera menos teclas de control, y un scroll de pantalla más veloz y mejor logrado, sería muy bueno. (Microbyte).

DUNKSHOT



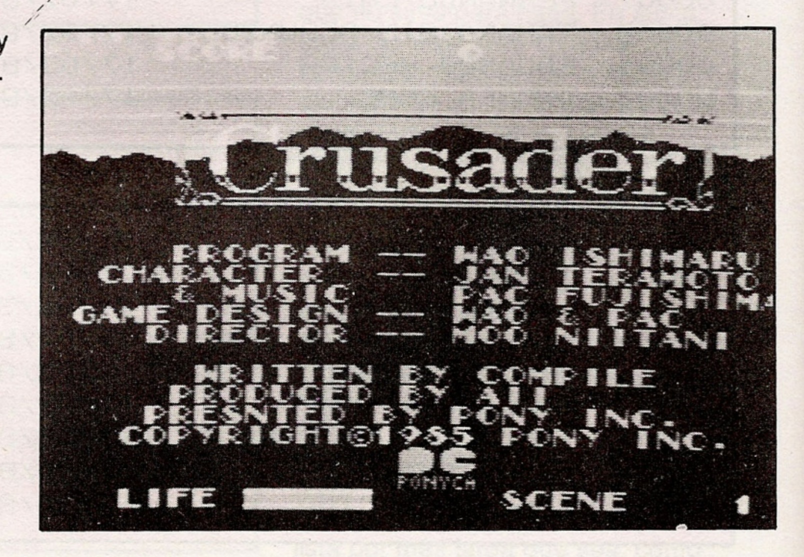
Todos sabemos que uno de los problemas gráficos más importantes de las MSX es que no pueden representar más de 4 sprites en una misma línea de pantalla. Esto no favorece precisamente a este entretenimiento que representa un partido de basquet con jugador negro y todo. Quizás al principio no sea demasiado fácil tomarle la mano, pero logrado esto, no nos cansaremos de utilizarlo. Posee muy buenos efectos tanto gráficos como



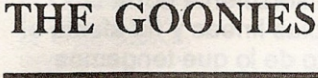
sonoros, además de un gran poder de atracción. Se ha logrado una simulación del tradicional juego, de muy buena calidad, incluyendo el scroll que permite ver en mitades de cancha. Quizás el único defecto sea el que mencionábamos anteriormente, que se produce al haber más de 4 sprites en una misma línea. Por lo demás no tiene desperdicio. (Microbyte).

CRUZADER

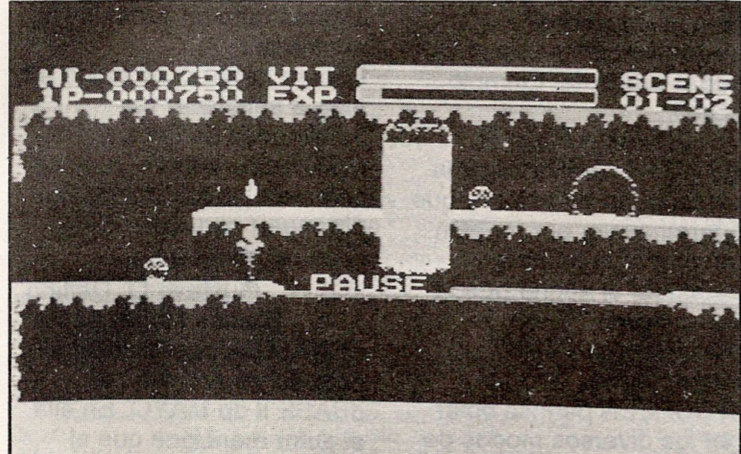
En medio de un laberinto vertical, al mejor estilo estantería, un pequeño caballero volador deberá enfrentar a mágicos globos. Los mismos podrán transformarse en verdes



dragones, pero que también contendrán una corona y un cetro.
Una vez que los hayamos conseguido, blandiendo nuestra espada podremos montarnos sobre nuestro blanco corcel y cabalgar hasta la próxima pantalla. Habrá que tener especial cuidado con los fantasmas y demás seres, que harán peligrar la vida de este intrépido visitante del medioevo. (Microbyte).



THE GOONIES

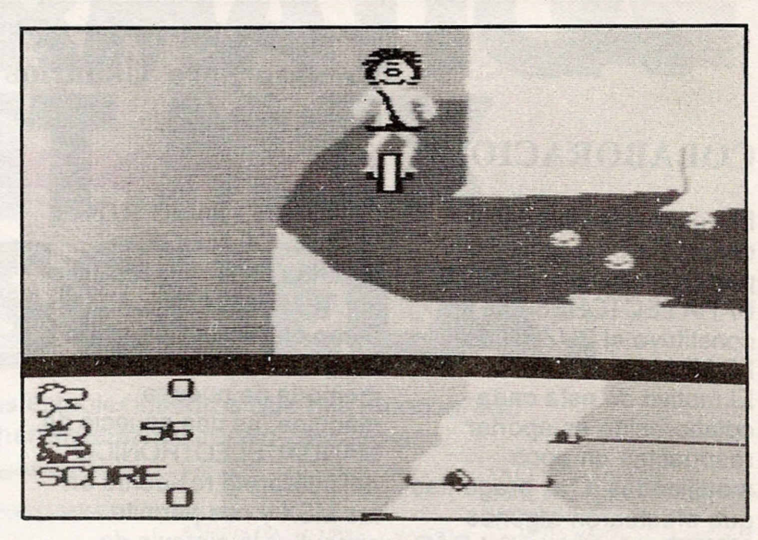


Nuevamente los personajes de la pantalla grande se acercan a la pantalla más que chica. Personajes de lo más horribles nos perseguirán, no sin poder defendernos, en medio de también oscuras y temibles catacumbas. Un excelente diseño gráfico y colores muy bien ubicados crean un espeluznante marco en el que nuestro pequeño "boy" deberá defenderse.
Hacía ya algún tiempo que no veíamos un juego de aventuras tan bien logrado como éste.
Coronado por una popular canción del "pop" americano, este entretenimiento nos atrapará con cada una de sus pantallas que no son precisamente pocas. (Microbyte).

GROGS REVENGE



Es difícil presentar un señor tan peculiar como éste. En realidad son dos señores, ambos con el afán de cosechar piedritas y toscas. Quizás sus vestimentas y sus facciones no sean de lo más prolijas, y a pesar de su simpleza corporal, sus actitudes demuestran que son humanos. Y efectivamente son dos hombres, quizás son los dos primeros hombres. No se sabe. Lo que sí se sabe es que son cavernícolas, y de la alta alcurnia, pues poseen sendos móviles.
Sobre las primeras ruedas de piedra, manteniendo un perfecto equilibrio, estos señores juntan piedras en las laderas de una montaña. Casi nunca juntos en el mismo sendero, pues Grog, (así se llama el más bajito y con cara de malo) no lo permite, persiguiendo a su compañero en desgracia, hasta alcanzarlo. Este es el momento en que con el temible alarido que suena precisamente ¡GROOOOOG!, despeina y hace perder el equilibrio al modesto cavernícola que comandaremos con el joystick, pero que ante esta situación se perderá inexorablemente en el abismo.
Es realmente un divertido, gracioso y entretenido juego, en el que los gráficos, sobre todo el de los personajes, se destacan notablemente, al igual que el movimiento sobre la pétrea rueda. (Microbyte).



LODE RUNNER I



Este software, que no se caracteriza por poseer excelentes gráficos, presenta sin embargo una buena elaboración de un juego pocas veces explotado. Su lógica es simple y atrapante. Entre paredes y escaleras deberemos recoger una cantidad cada vez mayor de energías o como se le quiera llamar, a medida que avanzamos en los niveles. El hombrecito, cuya representación está bien lograda dado que su tamaño no supera al de un caracter estándar, permite que tengamos un paisaje muy grande dentro de una misma pantalla. Es una muy buena opción para pasar largos ratos entretenidos. (MICROBYTE)

Para comunicarse con nosotros deben escribirnos a "Load Revista para Usuarios de MSX", Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap. Federal.

COLABORACION

Es realmente agradable dirigirse a Uds. para participar de este ESPACIO PARA LECTORES que constituye el BUZON de LOAD MSX.

El motivo de esta carta-colaboración es aportar respuestas un poco modificadas a las preguntas que efectuaron algunos MSX-filos lectores de LOAD publicadas en marzo y abril.

1- En el número de MARZO ppdo. un lector tocayo de La Pampa, preguntaba cómo podía conocer el contenido del DIRECTORIO del disco desde BASIC, sin llegar a cargar el MSX-DOS ("...¿Es estrictamente necesarios cargar el MSX-DOS para verlo?")

Pues bien, se puede acceder al DIRECTORIO de un disco desde el Disk BASIC con solo tipear "FILES" (o "LFILES" si tenemos encendida la impresora), sin necesidad de llamar al MSX-DOS. Es necesario destacar que la disquetera debe ser encendida previamente a la consola para que el Disk BASIC se autocargue y podamos disponer de la Unidad de Discos.

2- Dos consultas sobre el tema RESET, efectuadas una en MARZO por Daniel y otra en ABRIL por M. y G., fuéron correctamente respondidas por "BUZON", pero yo sugiero considerar la opción que brinda el CARTUCHO BASIC TUTOR MSX de IDEALOGIC (Distribuido en nuestro país por TELEMATICA S.A.)

Dicho cartucho, que no ocupa espacio en la memoria de nuestra máquina, es una especie de MANUAL ELECTRONICO del intérprete residente en las MSX y nos permite consultar la sintaxis de ciertos comandos... poco usuales, es indispensable para los irremediables olvidadizos que quieren transitar los senderos del BASIC.

3- Otra consulta de M. y G. de ABRIL es la referida a programas en BASIC que se autoejecuten. Para crear programas soportados en disquetes que se autoejecuten en BASIC, solo se requiere guardarlos con el nombre "AUTOEXEC.BAS" y observar dos aspectos:

a) Que en el disco NO PUEDE estar almacenado el archivo MSXDOS.SYS del Sistema Operativo (porque también es autoejecutable).

b) Y que solo se puede almacenar un único programa autoejecutable por cada disquete. (Salvo que encadenemos la ejecución de varios programas con una última línea que diga: LOAD "SIGUIENTE.BAS",R.)

Para ejemplificar el uso de los programas autoejecutables desde el Disk BASIC de las MSX, les envío en hoja aparte un listado de una pequeña rutina que resetea los argumentos de algunas de las teclas de FUNCION, adaptándolas a mis gustos y necesidades.

El programa consta de dos rutinas. La primera de ellas es autoejecutable y se encarga de resetear dichas funciones en forma automática al encender el equipo (¡siempre primero la disquetera...!). RUN y LOAD fueron simplemente adaptadas mientras que WIDTH, SCREEN, KEY OFF y RELOJ despalzaron a otras tantas funciones no muy utilizadas en mi caso.

a) A RUN se le agregó un espacio (+CHR$(32) o "run") para permitir ejecutar el programa a partir de otra línea que nos sea la inicial. Ejemplo RUN 450.

b) LOAD " fue adaptada para la carga desde disquetes quitándole la C que lo precedía. Ejemplo LOAD "PROGRAMA.BAS",R.

c) WIDTH permite elegir la cantidad de caracteres que queremos ver por renglón (en modo de pantalla 0=textos, el ancho puede variar desde 1 a 40 disponiéndose de 37 inicialmente)

d) SCREEN permite optar por los diversos modos de pantalla disponibles en MSX.

e) KEY OFF elimina la exhibición de las funciones pre-asignadas a las Teclas de Función, aunque no su operatividad.

f) La última de las opciones (F10), al ser pulsada, carga y ejecuta la segunda rutina que visualiza un reloj digital muy preciso, preparada para no interferir con el/los programas residentes en memoria. (Siempre y cuando uno no tenga la mala costumbre de numerar a partir del 1.)

Nótese que ambas rutinas, una vez ejecutadas, se autoeliminan; la primera con NEW, dejando completamente libre la memoria RAM del usuario, y la segunda con DELETE que solamente borra sus propias líneas y no afecta el resto de lo que tengamos almacenado en esos momentos.

Espero haber contribuido en algo a satisfacer las inquietudes de los amigos MSX-filos y espero que nos cometen los resultados que obtengan con estas propuestas.

Gustavo O. Delfino
Ramos Mejía- Bs.As.

NOTA: Una observación a la nota sobre Archivos en dBASE II de MAYO. En ella el autor menciona que el MSX-WRITE en cartucho no dispone de la facilidad de operar con disquetes y eso no es así, solo que las opciones disponibles para ARCHIVOS del MSX-WRITE se exhiben cuando la disquetera ha sido encendida previamente a la consola. Los recursos de que disponemos para manejar ARCHIVOS en disquetes con el cartucho de MSX-WRITE son: GRABAR, CARGAR y BORRAR (archivos), además de la exhibición del DIRECTORIO e INICIALIZACION del disquete.

```
100 REM * AUTOEXEC.BAS *
110 REM   -------------
120 KEY 3,"width "
130 KEY 5,"run "
140 KEY 7,"load "+CHR$(34)
150 KEY 8,"screen "
160 KEY 9,"key off"
170 KEY 10,"merge"+CHR$
  (34)+"time"+CHR$(13)
  +"run"+CHR$(13)
180 CLS:KEY ON:NEW
```

```
1 REM * "TIME" - RELOJ
  DIGITAL *
2 CLS:LET C=PEEK(&HF3B0)
  /2-3
3 LET T=TIME/50
4 LET H=INT(T/3600)
5 LET M=INT(T/60)
6 LET S=T MOD 60
7 LOCATE C,12:PRINT USING
  "h:hh:hh";H;M;S
8 LET K$=INKEY$:IF K$=""
  THEN 3
9 CLS:DELETE 1-9
```

ASCII LUIS

¿Cómo se puede grabar un programa en código ASCII en casete?

Luis Alasino
SANTA FE

Load MSX

Con la instrucción SAVE"CAS:Nombre del programa"

EN INFORMATICA TALENT MSX HACE ESCUELA.

Leading

Y una prueba de ello, son algunos de los establecimientos que han incorporado computadoras Talent MSX como herramienta de apoyo pedagógico.

CAPITAL FEDERAL:
SIDERCA SAIC
ASOC. CRISTIANA DE JOVENES
COLEGIO JESUS MARIA
ESC. Nº 2 D.F. SARMIENTO
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
C.O.D.I.C.E.
CENEA
C.L.A.I.C.E.
INST. INMACULADA CONCEPCION
FUND. NTRA. SRA. DE LA MERCED
FUND. HNOS. A. Y E. ROCCA
INST. TECNICO DE BS. AS.
ESCUELA ARG. MODELO
COLEGIO ESTEBAN ECHEVERRIA
INST. JOSE MANUEL ESTRADA
ASOCIACION ISRAELITA ARGENTINA
INST. LA INMACULADA
ESC. Nº 24
CTRO. DE INF. PSICOPEDAGOGICA
NTRA. SRA. DE LA MISERICORDIA
ESC. REP. ORIENTAL DEL URUGUAY
ESC. Nº 10
ESC. MODELO D.F. SARMIENTO
INST. NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS
INST. PRIV. SAN CAYETANO
COLEGIO SAN GREGORIO
COL. MARIE MANOOGIAN
ESCUELA Nº 11
ESC. Nº 14 FRANCISCO BEIRO
INST. SAN VICENTE DE PAUL
ESC. Nº11 POR LA NIÑEZ
INSTITUTO BAYARD
LAB. DE COMP. CLINICA Y EDUC.
ESC. Nº 5 URSULA DE LAPUENTE
COLEGIO ISLAS MALVINAS
COL. CHARLES DE FOUCALD
C.O.E.S.O. LTDA.
NTRA. SRA. DEL SAGRADO CORAZON
ESCUELA ARGENTINA 2000
ESC. TEC. RAGGIO
BS. AS. ENGLISH HIGH SCHOOL
ESC. M. N. VIOLA
INST. SAN PIO X
ESCUELA Nº 5
INST. MARIA ANA MOGAS
INST. SUDAMERICANO MODELO
COLEGIO NTRA. SRA. DEL MILAGRO
CESCOM
COL. SGDO. CORAZON
COLEGIO SANTA BRIGIDA
INST. SAN PATRICIO
COLEGIO ANDERSEN
E.N.E.T. Nº 13
PROG. CULT. EN SINDICATO
CIR SUBOF. DE LA POLICIA FED.
NEW MODEL SCHOOL

BUENOS AIRES:
INST. SAN GABRIEL - ADROGUE
ESC. ENS. MEDIA Nº 4 - ALGARROBO
ESCUELA Nº 28 - AVELLANEDA
INST. FRENCH - AVELLANEDA
E.N.E.T. Nº 1 V. PEREDA - AZUL
ESC. ENS. MEDIA Nº 4 - BAHIA BLANCA
COLEGIO DON BOSCO - BAHIA BLANCA
ESC. SUP. DE COMERCIO - BAHIA BLANCA
INST. SUP. JUAN XXIII - BAHIA BLANCA
CTRO. DE EDU. AVANZADA - B. BLANCA
SEARCH S.A. - BAHIA BLANCA
ESCUELA Nº 12 - BERAZATEGUI
JBS INFORMATICA - BERAZATEGUI
ESCUELA Nº 3 - BERISSO
COMPUSISTEM - BERISSO
STA. MARIA DE LAS LOMAS - BOULOGNE
COLEGIO GOODSPELL - BOULOGNE
E.N.E.T. Nº5 C. SARMIENTO - CAPITAN SARMIENTO
ESC. Nº 9 NTRA. S. DEL CARMEN - CARLOS CASARES
ESC. Nº 7 D.F. SARMIENTO - C. CASARES
E.N.E.T. Nº 1 - CARLOS CASARES
ESC. Nº 1 J. M. ESTRADA - C. CASARES
ESC. ENS. MEDIA Nº 1 - CHASCOMUS
CENTRO INF. ESC. Nº 5 - CHASCOMUS
COL. CORAZON DE MARIA - CHASCOMUS
COL. JUAN GALO DE LAVALLE - CHASCOMUS
ESCUELA Nº 1 D.F. SARMIENTO - CORONEL PRINGLES
COLEGIO CRISTO REY - DOCK SUD
ESCUELA Nº28 - DON TORCUATO
ESC. ENS. MEDIA Nº 5 - DON TORCUATO
ESCUELA Nº 14 - ESCOBAR
COLEGIO JESUS MARIA - FCIO. VARELA
INST. LA SALLE - FLORIDA
ACADEMIA COMERCIAL BELGRANO - GRAL. RODRIGUEZ
INST. GRAL. PACHECO - GRAL. PACHECO
INST. FADER - GRAL. PACHECO
INST. DE LOS SGDOS. CORAZONES - HAEDO
COL. SHOLEM ALEIJEM - HAEDO
E.N.E.T. Nº 5 - HURLINGHAM
CTRO. COMUNITARIO Nº 5 - ISLA MACIEL
ESC. EDUC. MEDIA Nº 7 - I. CASANOVA
ESC. CRISTIANA EVANGELICA - ITUZAINGO
INST. PRIV. A. LINCOLN - ITUZAINGO
E.N.E.T. Nº 1 - JOSE C. PAZ
INST. GRAL. J. DE SAN MARTIN - JOSE C. PAZ
ESC. DE EDUC. MEDIA Nº 2 - JUNIN
INST. SUP. DE FORM. DOC. Nº 20 - JUNIN
COLEGIO MARIANISTA - JUNIN
ESC. DE CADETES GRAL. IRAMAIN - LA PLATA
INST. ANTONIO PROBOLO - LA PLATA
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 1 - LA PLATA
FAC. CIENCIAS VETERNARIAS - LA PLATA
FAC. CS. NATURALES - LA PLATA
INST. INV. BIOQUIMICAS - LA PLATA
ESC. CONCILIO VATICANO II - LA PLATA
COL. MARIA AUXILIADORA - LA PLATA
UNIV. NAC. DE LA PLATA - LA PLATA
INSTITUTO ATENEA - LANUS
INST. ECLESTON - LANUS
ESCUELA Nº 69 - LANUS
ESCUELA Nº 54 - LANUS
U.T.N. PACHECO - LOS POLVORINES
COL. SAN AGUSTIN - M. DEL PLATA
ESCUELA Nº 3 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 14 - MAR DEL PLATA
FUNDACION BOLSA DE COMERCIO - MAR DEL PLATA
CTRO. NAC. ENS. INFORMATICA - M. DEL PLATA
COL. STELLA MARIS - MAR DEL PLATA
COL. ALBERTO SCHWEITZER - M. DEL PLATA
ESCUELA Nº 67 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 62 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 27 - MAR DEL PLATA
ESCUELA Nº 31 - MAR DEL PLATA
C.E.F.A. - MAR DEL PLATA
JARDIN DE INFANTES MIS MANITOS - MAR DEL PLATA
INST. SUP. DE EST. ADMINISTRATIVOS - MAR DEL PLATA
INST. SAN VNTE. DE PAUL - M. DEL PLATA
JARDIN DE INFANTES Nº 2 - M. DEL PLATA
ESC. Nº 1 D.F. SARMIENTO - M. DEL PLATA
INST. DON ORIONE - MAR DEL PLATA
ESC. MAR DEL PLATA - M. DEL PLATA
INST. FAST COMPUTACION - M. DEL PLATA
ESC. ENS. MEDIA Nº 5 - MARTINEZ
STA. TERESA DEL N. JESUS - MARTINEZ
ESC. EDUC. MEDIA Nº 2 - MAYOR BURATOVICH
ESCUELA MEDIA Nº 3 - MEDANOS
ESC. ENSEÑANZA MEDIA Nº 4 - MERLO
E.N.E.T. Nº 1 - MORENO
INST. SAINT THOMAS BECKET - MUNRO
ESC. Nº 14 H. IRIGOYEN - NECOCHEA
INST. ARG. DE IDIOMAS - NECOCHEA
ESCUELA Nº 42 - NECOCHEA
ESC. ARG. DANESA ALTA MIRA - NECOCHEA
ESCUELA Nº 17 - OLAVARRIA
COL. CTRO. CULTURAL ITALIANO - OLIVOS
COL. LA ASUNCION DE LA VIRGEN - OLIVOS
COLEGIO TARBUT - OLIVOS
INST. D.F. SARMIENTO - OTAMENDI
ESCUELA Nº 28 - PALOMAR
INST. JOSE MANUEL ESTRADA - PELLEGRINI
AC. SUP. DE COMER. HELLER - PERGAMINO
INST/ CRISTO REY - QUILMES OESTE
COL. SANTO DOMINGO - RAMOS MEJIA
ESC. ARGENTINA DEL OESTE - R. MEJIA
INS. DE ENS. SUPERIOR - RAMOS MEJIA
INST. COMER. RANCAGUA - RANCAGUA
ESCUELA Nº 16 - REMEDIOS DE ESCALADA
ESCUELA Nº 30 - SALADILLO
COL. SAN FERNANDO - SAN FERNANADO
NTRA. SRA. DE LA UNIDAD - SAN ISIDRO
COL. CARDENAL SPINOLA - SAN ISIDRO
ESC. Nº 1 DR. COSME BECCAR - SAN ISIDRO
ESCUELA Nº 22 - SAN ISIDRO
INST. 20 DE JUNIO - SAN ISIDRO
CENTRO DE ESTUDIOS - SAN MARTIN
INST. NTRA. SRA. DE FATIMA - S. MANUEL
INST. SUP. DE FORM. DOCENTE Nº 42 - SAN MIGUEL
ESCUELA JUANA MANSO - SAN MIGUEL
COL. PARROQUIAL STA. N. TRUJUI - SAN MIGUEL
INST. SAN NICOLAS DE BARI - S. NICOLAS
E.N.E.T. Nº 1 - TANDIL
COLEGIO ECLESTON - TEMPERLEY
ESC. Nº 6 BME. MITRE - TIGRE
COLEGIO SAN RAMOS - TIGRE
ESC. AGROPECUARIA - TRES ARROYOS
E.N.E.T. Nº 1 - TRES ARROYOS
INST. JESUS ADOLESCENTE - 3 ARROYOS
E.N.E.T. Nº 1 - TRES ARROYOS
ESC. NAC. DE COM. M. BELGRANO - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 8 - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 17 - TRENQUE LAUQUEN
ESCUELA Nº 2 - TRENQUE LAUQUEN
E.N.E.T. Nº 1 - TRENQUE LAUQUEN
ESC. Nº 5 C. VILLEGAS - TRENQUE LAUQUEN
ESC. EDUC. MEDIA Nº 2 - VERONICA
INST. NUEVA ENSEÑANZA - VNTE. LOPEZ
INST. MIGUEL HAM - VICENTE LOPEZ
ESC. NAC. DE COM. M BELGRANO - VILLA BALLESTER
INST. NTRA. SRA. DE LOURDES - V. MADERO
E.N.E.T. Nº 1 J. NEWBERY - V. LUZURIAGA
INST. TEC. ALIMENTARIA - 9 DE JULIO
E.N.E.T. Nº 1 - 9 DE JULIO
ESC. MEDIA Nº 1 - 25 DE MAYO
E.N.E.T. Nº 1 - 25 DE MAYO

CHUBUT:
CTRO. PRIV. COMPUTACION EDUC. - TRELEW

CORDOBA:
COL. WILLIAM C. MORRIS - CORDOBA
COL. JESUS MARIA - LOS NARANJOS
INST. DE ENS. SUPERIOR - RIO CUARTO
CONVENTO DE SAN FSCO. - RIO CUARTO
COL. SAN BUENAVENTURA - RIO CUARTO
INST. DE 2º ENS. M. BELGRANO - SACANTA
S.E.S.F. COMPUTACION - SAN FRANCISCO
INST. JOSE PEÑA - VILLA CABRERA

CORRIENTES
TALLER GALILEO GALILEI - CORRIENTES
ESC. N. S. M. MANTILLA - CORRIENTES
INST. LOOK AND LEARN - CORRIENTES

ENTRE RIOS
U.T.N. - C. DEL URUGUAY
CTRO. C. I. Y DE LA PRODUCCION - C. DEL URUGUAY
E.N.E.T. Nº 2 - GUALEGUAY
FACULTAD DE BIOINGENIERIA - PARANA
ESC. INF ENTRE RIOS - PARANA
E.N.E.T. Nº 1 - PARANA
U.T.N. PARANA - PARANA
ENET Nº 1 PASCUAL ECHAGÜE - PARANA

JUJUY
ESCUELA J. I. GORRITI - S. S. DE JUJUY

LA RIOJA
INST. ARG. DE E. SECUNDARIOS - LA RIOJA
ESCUELA GABRIELA MISTRAL - LA RIOJA

MENDOZA
ESC. NAC. DE COM. M. BELGRANO - GODOY CRUZ
CENTRO INF. COMP. EDUCATIVA - MAIPU
INST. PADRE VASQUEZ - MAIPU
COL. VIR. DEL CARMEN DE CUYO - MAIPU
UNIVERSIDAD DE MENDOZA - MENDOZA
ESC. DE COMER. M. ZAPATA - MENDOZA
INSTITUTO PRAXIS - MENDOZA
INST. TECN. PRIV. T. EDISON - MENDOZA
INTERFACE CTRO. DE CAPACITACION - MENDOZA
INST. COMERCIAL PIO X - TUNUYAN

MISIONES:
S.M. DE PROM. DE LAS CIENCIAS - POSADAS
TALLER DE COMP. LAMPARITA - POSADAS

NEUQUEN:
ESCUELA Nº 11 - NEUQUEN
JAR. DE INFANTES PIMPINELA - NEUQUEN
ACT. G. ING. Y ARQUITECTURA - NEUQUEN
ESC. ENS. MEDIA Nº 32 - P. DEL AGUILA
CTRO. PROV. ENS. MEDIA Nº 3 - ZAPALA
CTRO. PRIV. DE INFORMATICA - ZAPALA

RIO NEGRO:
ESC. COMUN Nº 95 - GRAL. ROCA
ESC. Nº 168 FCO. RIVAL - GRAL. ROCA
ESC. COM. I. MALVINAS - GRAL. ROCA
COL. SECUNDARIO Nº 9 - GRAL. ROCA
E.N.E.T. Nº 1 - GRAL. ROCA
JAR. DE INFANTES PAYASIN - GRAL. ROCA
I.P.E.A. - GRAL. ROCA
ESC. Nº 71 S. MARTIN - S.C. DE BARILOCHE
INT. C.E.D.E.I. - S.C. DE BARILOCHE
COL. SEC. Nº 11 - VILLA REGINA
INST. NTRA. SRA. DEL ROSARIO - V. REGINA

SALTA:
INST. VACH - SALTA

SAN JUAN:
INSTITUTO BIOINGENIERIA - SAN JUAN

SAN LUIS:
INST. INFANTIL STA. CATALINA - SAN LUIS
INST. CAUSAY - SAN LUIS
INST. MASTERSOFT - SAN LUIS

SANTA CRUZ:
ESC. Nº 5 CAP. ONETO - PTO. DESEADO
COL. SEC. Nº 8 NACIONES UNIDAS - PTO. DE STA. CRUZ

SANTA FE:
COLEGIO DE LOS ARROYOS - ROSARIO
INST. POLIT. SAN MARTIN - ROSARIO
SERVIRAMA - ROSARIO
COL. NAC. SAN LORENZO - ROSARIO
INST. NTRA. SRA. DE GUADALUPE ROSARIO
MAGIC COMPUTACION - ROSARIO
COL. SALECIANO S. JOSE - ROSARIO
ESC. Nº 55 D.F. SARMIENTO - ROSARIO
E.N.E.T. Nº 638 - ROSARIO
E.N.E.T. Nº 623 - ROSARIO
COLEGIO CRISTO REY - ROSARIO
ESC. COMP. LICEO RO-NES - ROSARIO
INST. SAGRADO CORAZON - SAN JORGE
INSTITUTO CORDOBA - SANTA FE
ESC. EDUC. TECNICA Nº 2 - SANTA FE
ENET Nº 2 - SANTA FE
UNIV. NAC. DEL LITORAL - SANTA FE
ESC. EDUC. TECNICA Nº 2 - SANTA FE
INST. PRIV. I. DEL N. JESUS - SAN JUSTO
INST. SUP. Nº 21 - SANTA FE

TUCUMAN:
INST. ING. SCHUAB Y TAPIA - TUCUMAN

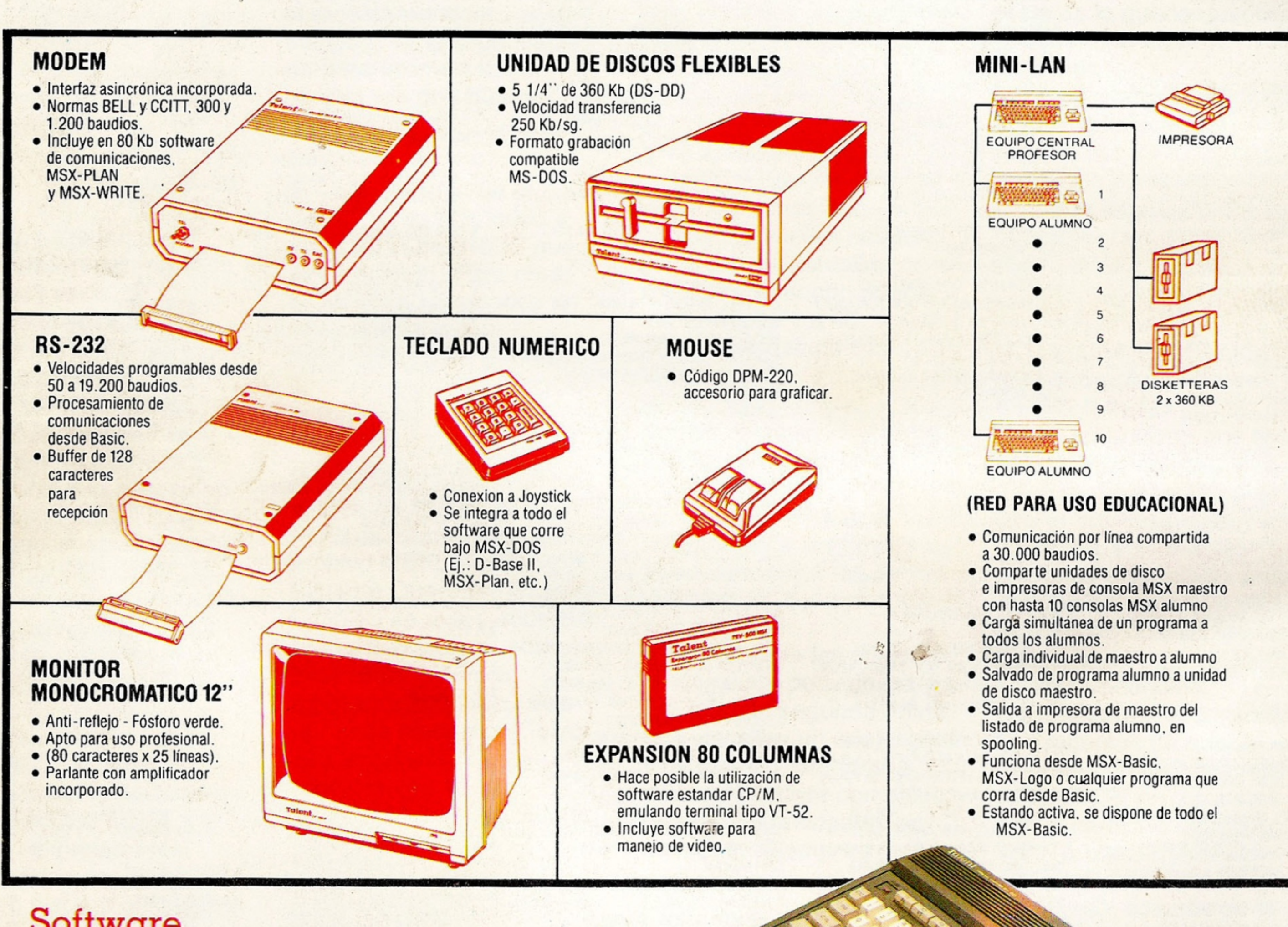
Llene con sus datos el cupón al pie, envíelo por correo y recibirá en forma GRATUITA la revista INFORMATICA Y EDUCACION.

TELEMATICA S.A.
CHILE 1347 -
(1098) CAPITAL FEDERAL
TEL.: 37-0051/4

Talent
Tecnología y Talento
en el colegio

Sres. TELEMATICA S.A.
Chile 1347 - (1098) Capital Federal
Nombre
Cargo
Establecimiento Educacional
Dirección
Provincia

Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.



Software

MSX-LOGO	MSX-LPC	MSX-PLAN	MSX-WRITE
Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini.	Lenguaje de programación estructurado y en castellano.	Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)	Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.

MSX DPC-200

Talent
Tecnología y Talento *en su casa*

Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.